Münster i. W. 1927 No 4 Med Di

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der med. Doktorwürde

der

hohen med. Fakultät

der

Friedrich Wilhelm-Universität zu Münster

vorgelegt von

Heinz Heiner aus Dortmund-Brackel
Med. Praktikant am Evg. Krankenhaus Münster

1927

H. F. Hülsebusch, Dortmund.

Aus der medizinischen Universitätsklinik in Münster (Direktor: Geh. Med.-Rat Professor Dr. Paul Krause) und der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund (Direktor: Professor Dr. Rindfleisch.)

Beitrag zur Kenntnis der Lymphogranulomatose mit besonderer Berücksichtigung der Röntgentherapie. Bericht über 15 Krankheitsfälle.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der mediz. Doktorwürde

der

hohen med. Fakultät

der

Friedrich Wilhelm Universität zu Münster

vorgelegt von

Heinz Heiner aus Dortmund-Brackel

Med. Prakt. am Evgl. Krankenhaus Münster.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Westfälischen Friedrich Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

Referent:
Geh. Med. Rat Prof. Dr. Paul Krause,
Direktor der mediz. Universitätsklinik
in Münster.

Meiner lieben Frau, Klara, geb. Bisplinghoff, in treuer Liebe gewidmet.

Definition.

Die Lymphogranulomatose wurde früher fast regelmäßig zu den unter dem Namen „Pseudoleukaemie" zusammengefaßten Erkrankungen gerechnet, sie ist wohl eine besondere Krankheit, welche meist gut abzugrenzen ist. Das Krankheitsbild zeigt recht große Verschiedenheiten, die Aetiologie ist noch nicht sicher geklärt, und die Theraphie bedarf noch weiteren Ausbaues. Auf Grund von 15 Krankheitsfällen. von dehnen 10 in der inneren Abteilung der städtischen Krankenanstalten zu Dortmund, 5 in der medizinischen Universitätsklinik zu Müster behandelt wurden, bringt die vorliegende Arbeit besonders eine kritische Darstellung der Differentialdiagnose und der Ergebnisse der Therapie.

1. Geschichtliches:

Wohl kein Krankheitsbild war früher so unklar und so verworren wie der zur Pseudoleukaemie gehörige Morbus Hodgkin. Fand man bei einem Kranken die Milz geschwollen, so hatte er eine lieneale Pseudoleukaemie, fehlte die Milzschwellung und waren die Lymphdrüsen vergrößert, so hatte man es mit einer lymphatischen Pseudoleukaemie zu tun. Da nun aber die verschiedenartigsten Krankheiten mit diesen Namen belegt wurden, so kann man sich gut vorstellen, wie unklar und unsicher die Diagnose war. Diesem Wirrwarr der damaligen Diagnosen machten Sternberg, Schridde und Paltauf ein Ende, indem sie die geschwollenen Lymphdrüsen nach ihrem histologischen Bau in zwei Formen unterschieden.
Bei der einen Form zeigt das mikroskopische Bild, daß die entarteten Lymphknoten aus gewucherten Lymphozyten bestehen, Lymphozytome, bei der anderen Form sind die Lymphknoten aus den verschiedenartigsten Zellformen, wie eosinophilen Leukozyten, Riesenzellen, Fibroblasten, Epitheloidzellen, oft auch Plasmazellen usw. zu einem entzündlichen Granulationsgewebe umgewandelt.

2. Krankheitsbegriff.

Der Morbus Hodgkin ist eine Erkrankung von chronisch-infectiös-entzündlichem Verlauf, der sich durch die Entwicklung eines charakteristischen Granulationsgewebes auszeichnet und vorwiegend im Alter von 20—40 Jahren auftritt. Als Erreger spricht man heute vielfach die Fränkel-Muchschen granulierten, antiforminfesten Stäbchen an. Ob diese Annahme berechtigt ist, bedarf noch der weiteren Forschung, denn will man einen bestimmten Bazillus für die Lymphogranulomatose ver-

antwortlich machen, so muß man doch wenigstens in den geschwollenen Lymphknoten diesen Bazillus nachweisen können. Das Muchsche Stäbchen wird leider nicht oft gefunden. Großen Wert hat man natürlich auf die richtige Erkenntnis dieser bösartigen Kranheit zu legen, denn die tuberkulösen Drüsenerkrankungen ähneln sehr oft dem Bild der Lymphogranulomatose. Beim tuberkulösen Granulom werden ebenfalls viele Drüsen nacheinander befallen, es kommt zu einer Generalisation, sodaß man klinisch meinen könnte, es mit einem pseudoleukaemischen Krankheitsbild zu tun zu haben. So wie beim malignen Granulom zeigen sich auch hier zuerst sehr weiche, dann durch Bindegewebswucherung immer härter werdende Lymphknoten. Eine sichere Diagnose kann in diesen Fällen nur die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Lymphknotens ergeben.

Die Lues kann ebenfalls oft das Bild einer Lymphogranulomatose vortäuschen. Der Sitz der luetischen Granulome sind meistens die Leistenbeugen, seltener die Achselhöhlen. Histologisch fällt eine Abgrenzung vom malignen Granulom oft schwer, aber an Hand der Wassermannschen-Reaktion und der spez. Behandlung wird die Diagnose nicht schwer zu stellen sein. Daß eine Infektion bei der Lymphogranulomatose vorliegt, ist wohl sicher. Die heutige Frage, die noch einer Lösung harrt, ist die Art und Weise der Entstehung. Paul Krause, Münster, berichtet von einem Fall, wo ein gesunder Mann nach einem Insektenstich an Lymphogranulomatose erkrankte.

Es handelte sich um einen einjährigen Unteroffizier, der im Manöver durch einen Spinnenstich im linken Oberarm eine entzündliche, fieberhafte, zircumscripte Hautrötung, danach eine Lymphangitis mit Drüsenschwellung in der Achselhöhle, und daran anschließend Lymphogranulomatose bekam, welche unter hohem Fieber mit Ergüssen in die großen Körperhöhlen schnell zu Tode führte.

Bedenkt man nun, daß viele Insekten als Uebermittler mancher Krankheiten in Frage kommen, daß so die Zecken vor allem als Vermittler von Blutkrankheiten bekannt sind und in den Tropen zur großen Plage werden, wo sie unter den Pferden und Kühen die gefürchtesten Krankheiten verbreiten, daß die Mücken mit ihrem Stich nicht minder Unheil anrichten, z. B. die Anopheles als Ueberträgerin der Malaria, daß Läuse und Flöhe sehr oft furchtbare Leiden der Menschheit vermitteln, wie das wolhynische Fieber, den Typhus exanthematicus usw., daß Fliegen ebenfalls durch ihren Biß manche Krankheit

übertragen, wie das Pappatacifieber, dann gibt doch der oben beschriebene Fall zu denken, denn nach einem Spinnenstich entwickelte sich Lymphogranulomatose. Man müßte nun zu der Annahme kommen, daß irgend ein Insekt befähigt ist, diese unheilbare Lymphogranulomatose zu übertragen. Nun wäre es sehr ratsam, bei jedem an Lymphogranulomatose Leidenden zu forschen und zu fragen, ob nach einem Insektenstich die Krankheit ihren Anfang nahm.

3. Krankheitsverlauf.

Nach der Infektion bilden die Lymphdrüsen den ersten Angriffspunkt, und zwar beginnt die Erkrankung meist mit einer schmerzlosen, vom Kranken kaum beobachteten Drüsenschwellung am Hals, vor oder hinter dem Sternokleidomastoideus, zunächst beschränkt auf eine einzelne Lymphknotengruppe. Die Drüsen wachsen langsam, behalten ihre ovale Form und bleiben auch gegeneinander verschieblich, da eine periadenitische Entzündung fehlt. Die krankhafte Schwellung eines Drüsenpaketes kann die Größe einer Faust und ein einzelner Lymphknoten Hühnereigröße erreichen. Nach den Halsdrüsen erkranken vielfach die Lymphdrüsen des Mediastinums, die dann durch ihr abnormes Wachsen Verdrängungserscheinungen und deren Folgen bedingen, dann werden Achselhöhlen, Schenkelbeugen, die Drüsen des Mesenteriums usw. befallen. Mit dieser Generalisation setzt dann das Schlußstadium ein. Das Allgemeinbefinden verschlechtert sich dauernd, das Fieber ist beständig hoch, die Kranken fühlen sich sehr elend und matt, werden anämisch und das Körpergewicht nimmt dauernd ab. Im Blut sinkt die Zahl der Erythrozyten und der Hämoglobingehalt, während die Leukozyten an Zahl stark zunehmen und oft eine Bluteosinophilie nachweisbar ist. Durch Druck der fast faustgroßen Drüsenkonglomerate auf die Trachea oder die großen Bronchialäste, auf das Mediastinum, durch Metastasen in inneren Organen, tritt dann meist in ganz kachectischem Zustand der Exitus letalis ein.

4. Diagnose.

Die Lymphogranulomatose richtig zu diagnostizieren ist bei den vielen krankhaften Drüsenschwellungen oft gar nicht so leicht und gelingt vielfach, vor allem im Anfangsstadium, nur dem Pathologen durch die mikroskopische Untersuchung eines exzidierten Lymphknotens.

Makroskopisches Bild:

Wie schon gesagt erkranken meist zuerst die Halslymphdrüsen, oft auch dauernd allein, dann folgen die Drüsen des Mediastinums, der Achsel, der Schenkelbeuge, des Mesenteriums

und andere. Die Drüsen können faustgroß werden und die einzelnen Lymphknoten Hühnereigröße erreichen. Im Anfang sind die Lymphdrüsen, oft auch während des ganzen Verlaufs gegeneinander verschieblich, können aber auch untereinander und mit der Umgebung verbacken. Diese krankhaften Schwellungen sind entweder weich, oder nur mäßig verhärtet und von erheblicher Größe, oder aber kleiner und härter. Dieses verschiedene Verhalten der Konsistenz ist abhängig von dem Alter der krankhaften Schwellung.

Ein zur Untersuchung exzidierter Lymphknoten sieht auf der Schnittfläche feucht, graurötlich oder grauweis aus und ist kleinhöckerig. Charakteristisch ist, wenn auch nicht immer vorhanden, daß der Lymphknoten von speckig trüben, zackigen, gelben Nekroseherden durchsetzt ist. Die älteren, härteren Knoten dagegen sehen auf der Schnittfläche glasig, grauweis aus und zeigen oft nekrotische Einsprengungen oder auch kleine braune Fleckchen von eisenhaltigem Pigment.

Mikroskopisches Verhalten:

Bei der mikroskopischen Untersuchung eines erkrankten Lymphknotens unterscheidet Kaufmann 3 Stadien, und zwar fällt beim ersten, dem Anfangsstadium, das regellose Durcheinander und die Verschiedenheiten der Zellenformen auf, die als herdförmige Knötchen angeordnet sind und ein eigenartiges Granulationsgewebe darstellen.

Im zweiten Stadium sieht man große und kleine Rundzellen, Lymphknoten, protoplasmareiche Zellen mit verschieden gestalteten Kernen, viele Fibroblasten und in großer Zahl Sternbergsche Riesenzellen mit großen, gelappten Kernen, die oft mit ihrem Protoplasmafortsatz mit Riesenzellen und Reticulumfasern in Verbindung stehen. Zahlreiche cosinophile Leukozyten, die diffus oder Herdweise verteit liegen und zwar in solchen Mengen, wie sie bei keiner zweiten Lymphdrüsenerkrankung vorkommen, sind charakteristisch. Plasmazellen werden oft gefunden und sprechen deutlich für die entzündliche Natur der Lymphogranulomatose. In diesem Granulationsgewebe findet man herdweise Nekrosen und oft Neigung zu friböser, narbiger, oft hyaliner Gewebsbildung. Im dritten Stadium, im Ausheilungsprozeß, tritt der Zellreichtum, wie auch nach Röntgenbestrahlungen zurück, doch kann an einzelnen Stellen zellreiches Gewebe vorherrschen. Wichtig, aus einem Lymphknoten mikroskopisch die Diagnose Morbus Hodgkin stellen zu können ist der Befund, wenn die aus Granulationsgewebe bestehenden Knötchen der Drüsen noch normales Gewebe zwischen sich lassen.

Das Blutbild ist konstant und bietet anfangs für die Diagnose nur selten einen Anhaltspunkt. Im vorgeschrittenen Verlauf dagegen ist die Blutzusammensetzung grob verändert. Die Erythrozyten sind stark vermindert, ebenfalls der Hämoglobingehalt, dagegen zeigen die Leukozyten eine große Vermehrung bis über 30 000. Im Blutausstrich wird oft eine Vermehrung der Polynucleären Leukozyten festgestellt, dagegen nicht selten eine Lymphopenie. Eine Bluteosinophilie ist nicht immer vorhanden, wird aber oft gefunden bis über 30 %. Die Mononukleären und Uebergangsformen zeigen eine geringe Zunahme, und oft ergänzen vereinzelte Myelozyten die krankhafte Zusmmensetzung des Blutes.

Der Urin gibt bei vorgeschrittener Krankheit eine positive Diazoreaktion.

Nähere Ausführungen gebe ich durch ausführliche Mitteilungen von Krankengeschichten.

5. 15 Beobachtungen über Lymphogranulomatose.

Fall 1.

Landwirt H. T. aus Dortmund

24 Jahre. 24 jähriger Patient erkrankte unter **Fieberanstieg und Drüsenschwellungen** links am Halse. Nach 2—3 Wochen leidliches Wohlbefinden, 2 Monate später erneutes Fieber und schwellung der Drüsen links in der Achselhöhle. Seitdem nie fieberfrei. Seit der ersten Drüsenschwellung besteht dauernd Hustenreiz mit nur wenig weißlichem Auswurf.

Befund: An beiden Halsseiten fast faustgroße Drüsenpakete. Die Drüsen sind gut verschieblich, nicht druckempfindlich. In der linken Axilla ein ebenfalls fast faustgroßes Drüsenkonglomerat, rechts nur einzelne kleine, in der rechten Leistenbeuge mehrere kleine, in der rechten Bauchseite, dicht über der Leiste ein fast hühnereigroßes Drüsenpaket.

Lungen. Uber beiden Lungenspitzen ist der Klopfschall deutlich verkürzt, über dem Hilusgebiet bds. faustgroße Dämpfung. Uber diesen Patien ist das Atemgeräusch abgeschwächt, über beiden Unterlappen etwas verstärkt und von giemenden Geräuschen begleitet.

Leber. Sie überragt 1 querfingerbreit den Rippenbogen, **Milz** nicht zu fühlen, perkutorisch aber vergrößert.

Eine **Röntgen-Aufnahme** der Lunge ergibt **stark vergrößerte Tracheal-, Bronchial-, und Bronchio-Pulmonaldrüsen** beiderseits. Rechts unregelmäßig begrenzte **Kalkherde** von den Drüsen ausgehend, hühnereigroße Hilusdrüsen, nach dem unteren Lappen ausstrahlende, dem linken Herzrand folgende, dichte strangförmige Trübung, in der man einige Drüsenschatten erkennen kann.

Einige herdförmige Trübungen im linken Oberlappen. Ein von Professor Schridde untersuchter Lymphknoten ergibt **Hodgkinsches Granulom mit zahlreichen Sternbergschen Riesenzellen.**

Blutuntersuchung:

Rote,	4 200 000
Hgb.,	58 %
Weiße, 2	29 300, davon
Poly,	91 %
Lympho,	5 %
Mono,	4 %

Verlauf:

Unter **Röntgenbestrahlungen** der geschwollenen Drüsen wesentliche Besserung. Die Drüsen werden kleiner, das Paket im rechten Unterbauch verschwindet völlig, das Fieber nimmt ab, gutes Allgemeinbefinden. Nach etwa 4 Monaten neue Anschwellungen in der linken Leiste. Der Kranke fühlt sich aber sehr wohl, ist fieberfrei und wird nach der Milz- und Leistenbestrahlung auf Wunsch entlassen.

Fall 2.

Schiffer W. S. aus Dortmund
24 Jahre.

24 jähriger Schiffer, vor 4 Jahren wegen starker Halsdrüsenschwellung an der linken Halsseite operiert. 3 Jahre später Krankenhausbehandlung. Auf **Röntgen=Bestrahlungen** hin gingen die Drüsenschwellungen zurück. Die **Untersuchung einer Drüse von Prof. Schridde ergab Hodgkinsches Granulom mit Sternbergschen Riesenzellen.** Patient wurde gebessert entlassen. Wegen **starker Erkältung** und **Magerbeschwerden erneute** Krankenhausaufnahme.

Befund:

Beiderseits am Halse kirschgroße, in beiden **Infraclaviculargruben** mehrere bohnengroße nicht schmerzhafte Drüsen, in der rechten **Axilla** ein **hühnereigroßer Tumor, in beiden Leisten sind mehrere kleine Drüsenschwellungen zu fühlen.**

Herz: an der Spitze systol. Geräusch.
Leib: aufgedunsen, beiderseits Flankendämpfung, Ascites.
Auf dem **Röntgenbild** erscheinen die Pleurakuppen etwas hoch, die Lungenfelder etwas verkürzt. Hilusschatten beiderseits etwas groß, scharf, zackig begrenzt. Herz und Mediastinum etwas nach rechts verlagert.

Im Urin: Alb +, S —, Ubg +, Ubl +, Diazo +.
Im Sediment einige hyaline und granulierte Cylinder, Leukocyten und Epithelien sowie einige Rote.

Blutbild:

Rote,	5 000 000
Hgb.,	62 %
Weisse,	13 800
Poly,	84 %
Lympho,	13 %
Mono,	2 %
Eos,	1 %

Verlauf:

Temperaturen bis 38,5°, Puls 90 Schläge in der Minute. Nach Bestrahlungen der krankhaft geschwollenen Drüsen bessert sich der Allgemeinzustand, Temperatur unter 37°, die Drüsenanschwellungen werden wesentlich kleiner. Die Urinausscheidung, die anfangs spärlich war, steigt von 600 auf 1200 ccm. Da Pat. die vorgeschriebene Flüssigkeitsmenge aber nicht einhält, nimmt der Ascites stark zu, dazu kommen Oedeme der Beine. Atemnot stellt sich ein, und über der ganzen linken Lunge ist eine intensive Dämpfung vorhanden mit aufgehobenem Stimmfremitus. Nach 2 Monaten Behandlung Exitus letalis.

Obductionsbericht von Prof. Schridde.
Hodgkinsches Granulom sämtlicher thoracaler und abdominaler Lymphknoten. Hodgkinsche Granulomknoten beider Lungen. Porphyr-Schinkenmilz. Exostose der Lendenwirbelsäule mit Granulombildung der Wirbelkörper. Atelektase der Lunge. Seröser Erguß in beiden Brustfellräumen, linkseitig 1500, rechtsseitig 900 ccm. Leichte Verwachsung der linken Lungenspitze. Chylöser Erguß in der Bauchhöhle, 2600 ccm. Gallenblasenstauung. Tropfenherz, Sehnenflecke des Herzens.

Mikroskop-Befund:
Lymphknoten: breite Züge, teilweise kernarmen Bindegewebes, dazwischen zahlreiche Nekrosen mit eosinophilen Leukocyten in der Umgebung. An anderen Stellen zahlreiche Rund- und Spindelzellen mit Sternbergschen Riesenzellen und zahlreichen eosinophilen Leukocyten.

Lunge:
Großer Hodgkin-Knoten mit Nekrosen und atelektatischen, drüsenartigen Alveolen, Lungengewebe in der Umgebung o. B.

Milz:
Zahlreiche Hodgkinknötchen, ausgedehnte Amyloidose der Sinus.

Reichlich blutpigmenthaltige Zellen, besonders um die Trabekel.
Leber: Starker Amyloidgehalt der Kapillarwände. Frische starke Stauung. Lymphocytäre Einlagerungen in den Pforten. Fleckförmiger, großtropfiger peripherer Fettgehalt der Leberbälkchen.
Niere: Amyloid in den Glomerulischlingen, starker feintropfiger Fettgehalt der Kanälchen zweiter Ordnung und der Henleschen Schleifen.
Nebenniere: Amyloid in Rinde und Mark. Fleckförmiger, feintropfiger Fettgehalt der Rinde.
Blutbild und Knochenmark: o. B.

Fall 3

Fräulein H. L. Dortmund
25 Jahre.

25 Jahre altes Mädchen erkrankte vor drei Monaten mit Mattigkeit, Appetitmangel, Fiebererscheinungen und Husten, wurde bettlägerig, klagte über Rückenschmerzen und zunehmende Atemnot.
Befund: In der rechten Ober- und Unterschlüsselbeingrube eine wallnußgroße, derbe, bewegliche Drüse. Über der rechten Lunge ausgedehnte Dämpfung mit groben, katarrhalischen Erscheinungen. Im schaumig schleimigen Auswurf kein Blut, keine Tbc-Bazillen.

Auf dem **Röntgen-Bild** ein großer, ziemlich dichter, gleichmäßiger Schatten, vom Hilusgebiet der rechten Lunge ausgehend, und strahlenförmig der Peripherie zustrebend, besonders in den mittleren Partien. Spitzenfeld und Pleura frei.

Im Blutbild:

Rote,	5000000
Hgb.,	60 %
Weisse,	14000
Poly,	85 %
Lympho,	15 %
Übgsf.,	1 %

Prof. Schridde stellte mikroskopisch die Diagnose Hodgkinsches Granulom.
Verlauf:
Nach der ersten Röntgen-Bestrahlung der Drüsen zuerst zunehmende Dyspnoe. Es entwickelte sich rechts ein Pleuraerguß. 14 Tage später Besserung, die Dämpfung über der Lunge hellte sich auf, die Atemnot und der Husten ließen nach, der Auswurf wurde weniger. Im weiteren Verlauf teilweise Verschlechterung. In der rechten Oberschlüsselbeingrube wurden die Drüsen größer,

neue Schwellungen entwickelten sich in beiden Achselhöhlen. Die Milz ist zu fühlen. Die Dämpfung über der rechten Lunge, die anfangs fast verschwunden war, nahm erheblich zu. Eine Bestrahlung der Drüsen, 9 Monate nach der Aufnahme hat für längere Zeit Fieber im Gefolge, das Allgemeinbefinden verschlechterte sich, die Leber wurde deutlich fühlbar, war derb und druckempfindlich. Die **Röntgen-Bestrahlung** war **ohne Erfolg,** 2 Monate danach **Exetus letalis.**

Fall 4

Ehefrau B. Fr. Dortmund
31 Jahre.

31 jährige Frau. Als Kind von 10 Jahren Drüsenschwellungen an der rechten Halsseite mit schnellem Rückgang, angeblich nach 8 Tagen. (Parotitis?). Vor 6 Jahren nach einer Geburt Anschwellung der rechten Halsseite. Vor 12 Tagen plötzlich heftiges, fast schmerzloses Wachsen der Drüsen, dazu kam quälender Husten ohne Auswurf und Schmerzen beiderseits in der Lendengegend.

Befund:

Die rechte Parotisgegend stark teigig geschwollen. In dieser Schwellung sind deutlich einige Lymphknoten tastbar. Einige Knötchen sind an der linken Halsseite deutlich zu fühlen. In beiden Achselhöhlen und beiden Leisten sind ebenfalls vergrößerte Drüsen vorhanden.

Die Thyreoidea im ganzen vergrößert, besonders nach rechts, wo die Vergrößerung ohne scharfe Grenze in die oben beschriebene diffuse Vergrößerung übergeht.

Die Tonsillen sind beiderseits etwas gerötet, besonders ist die linke etwas geschwollen und hat einige kleine Eiterpfröpfe.

Lungen:

Rechts hinten unten, etwa vom unteren Schulterblattwinkel nach abwärts Schallabkürzung, vereinzeltes Knistern, sowie klein-bis mittel-blasiges Rasseln. Von der Milz ist der untere Pol fühlbar, etwas derb, die Lendengegend beiderseits auf Druck schmerzhaft. Die **Röntgen-Aufnahme** zeigt deutlich geschwollene **Tracheal- und Pulmonaldrüsen,** keine Verkalkungserscheinungen. Rechte Spitze nicht getrübt, der **Mediastinalschatten** verbreitert.

Im Urin Alb+, im Sediment Leukocyten und vereinzelte Erythroyten, keine Zylinder, Diazo ++.

Blutbild:

Rote	4610000
Hgb.	87 %
Weisse	20000

Auffallend starke Eosinophilie: 31 %

Verlauf:
Schweres Krankheitsbild, Temperaturen bis 40°, heftige Schmerzen in der Lendengegend ohne äußeren Befund. Urinmengen stets gering. Im Sediment wenige hyaline und granulierte Zylinder, zahlreiche Nierenepithelien. Eine erneute Blutuntersuchung ergibt wieder 31% Eosinophile. **Plötzlicher Tod:** 6 Tage nach der Aufnahme wird die Kranke von der Krankenschwester ohne jegliche vorherige Erscheinungen tot im Bett gefunden.
Sektionsbericht: (Prof. Schridde)
Sehr starke Vergrößerung der Hals-, Achselhöhlen-, Mediastinal- und retroperitonealen Lymphknoten.
Septisch vergrößerte Milz. 460 Gr.
Struma colloides.
Sehr starke Fäulnis aller Organe.
Lymphknoten wurden an vielen Stellen untersucht. An zahlreichen Stellen Langhansche Riesenzellen mit Fibroblasten, an anderen Stellen Sternbergsche Riesenzellen. Spyrochäten und Tbc-Bazillen nicht nachweisbar.
Eine sichere Diagnose ist wegen der starken Fäulnis nicht zu stellen.
Lungen:
Oedem: Fäulnis Emphysem. An mehreren Stellen Lymphocytenanhäufungen, teilweise außerhalb der Gefäße Bacterienhaufen.
Herz:
Sehr starke Fragmentation, starker, fleckförmiger Fettgehalt und Abnützungpigment.
Leber:
Sehr faul. Starker, großtropfiger Fettgehalt, an den zahlreichen Stellen lymphocytäre Anhäufungen.
Niere: Fett der Tubuli cont. II. Ordnung
Lymphocyten-Ansammlung in und um mehrere Harnkanälchen.
Nebenniere: Starker Fettgehalt der Rinde.
Schilddrüse: Struma colloides mit Cystenwand.
Parotis: kleinzellige Infiltrate.

Fall 5
Fräulein E. H. Dortmund
18 Jahre.

18 jähriges Mädchen. Vor 6 Jahren, (1914) schwollen nach fieberhafter Mandelentzündung die Drüsen der rechten Halsseite ohne Schmerzen, ohne Fieber. 1916 und 1917 Höhensonne, Röntgen-Bestrahlungen, Radium. Trotz dieser Therapie schwollen die Drüsen.

Blutbefund damals normal (Professor Schridde)
1918 Entfernung der rechten Submaxillardrüse, einige Tage danach starke Schwellung und hohes Fieber. Es bildete sich eine eiternde Fistel, die sich erst nach 4 Wochen schloß. Im Anschluß hieran war eine **Röntgen-Tiefenbestrahlung** auch **ohne Erfolg,** es bildeten sich neue Schwellungen oberhalb des linken Schlüsselbeines. Ende 1919 mehrmals geringe Lungenblutungen mit leichter Temperaturerhöhung.

Im **Röntgen-Bild** fand man die **Hilusdrüsen vergrößert.** Eine **Arsenkur** blieb ebenfalls ohne Einfluß anf die Drüsen. Die Halsdrüsen wurden größer, neue Schwellungen bildeten sich in den Achselhöhlen. Kein Milztumor. Dauernde Verschlechterung des Allgemeinbefindens, oft Leib- und Rückenschmerzen und nächtliches Erbrechen. Zwei Monate keine Menses, viel Husten mit schleimigen Auswurf, ohne Tbc-Bazillen. Leicht Herzklopfen und Atemnot. Gewichtsabnahme im letzten halben Jahr 18 Kgr.
Befund:
Unterschenkel und Füße leicht oedematös geschwollen.
In der rechten **Submaxillargegend einige kleine Drüsen,** rechts ein Paket kleinerer Drüsen. In der rechten **Axilla eine pflaumengroße,** in der linken eine **haselnußgroße** und einige kleine Drüsenschwellungen. Ebenfalls sind in beiden Leisten einige kleine Drüsen fühlbar. Die Drüsen sind derb, glatt, mit der Haut nicht verwachsen.
Lungen:
Ueber dem rechten Oberlappen leicht katarrhalische Erscheinungen, sonst o. B. Am Herzen ist der erste Ton etwas unrein. Leberdämpfung etwas groß, Milzpol palpabel.

Die Untersuchung eines Lymphknotens durch Professor Schridde ergab Hodgkinsches Granulom mit vielen Sternbergschen Riesenzellen und zahlreichen eosinophilen Leukocyten.
Im Urin: Alb —, S —, Diazo —.

Blutbild:

Rote	4 600 000
Hgb	62 %
Weiße	6 300
Poly	72 %
Lympho	20 %
Eos	4 %
Mono	4 %

Nach 6 Tagen auf Wunsch ungeheilt entlassen.

Fall 6.

Ehefrau G. L. Dortmund.

26 jährige Ehefrau. Vor 4 Monaten, Erkrankung mit

Kopfschmerzen, Schmerzen in der linken Bauchgegend und Fieber von 39 Grad. Da schon seit 3 Monaten eine Adnexitis bestand, hielt ein Frauenarzt diese Entzündung für die Ursache des Fiebers. Nach einigen Wochen verschwanden die Unterleibsbeschwerden, das Fieber aber blieb bestehen. Im September 19 kleine Drüsenschwellungen in der linken Oberschlüsselbeingrube. Seit 4 Wochen Stiche und Schmerzen auf der rechten und linken Brust, Schmerzen im Rücken, Husten und reichlich Auswurf. Vor 5 Tagen plötzlich intensive Schmerzen oberhalb des rechten Rippenbogens mit Fieberanstieg. Ein Arzt stellte Rippenfellentzündung fest.

Befund:

In der linken Oberschlüsselbeingrube eine gut apfelgroße und eine etwas kleinere, derbe, nicht schmerzhafte Drüse. Am linken Sternocleido entlang verlaufend zur linken Oberschlüsselbeingrube einige kleinere und größere Drüsen.

Lungen:

Ueber der linken Spitze Schallverkürzung und abgeschwächtes Atemgeräusch. Ueber der rechten Lunge vom 4. bis 5. Brustwirbel abwärts an Intensität zunehmende Dämpfung in der Axillarlinie. Ueber diesen Partien abgeschwächtes Atemgeräusch und pleuritisches Reiben. Stimmfremitus nicht besonders herabgesetzt. Milz nicht fühlbar, perkutorisch aber vergrößert.

Blutbild:

Hgb	65 %
Weiße	3 800
Poly	68 %
Lympho	23 %
Eos	2 %
Myeloc	4 %
Mono	1 %
Übgf	1 %
Mastz	1 %

Im Urin: Alb +, S —, Ubl +, Diazo +, im Sediment einige Leukocyten.

Röntgen-Aufnahme des Thorax:

Der untere Abschnitt des rechten Lungenfeldes leicht verdichtet. 2—3 querfingerbreit oberhalb der Pleurakuppe ein horizontal verlaufender Strang. Herz und Mediastinum nach rechts verlagert.

Die **Untersuchung eines Lymphknotens** durch Prof. Schridde ergab folgendes:

Mikroskopisch: Ausgdehnte nekrotische, wie verkäst aussehende Bezirke, die von zahlreichem Granulationsgewebe mit zahlreichen

Sternbergschen Riesenzellen umgeben sind. Tbc — bazillen wurden nicht gefunden, ebenso keine eosinophile Leukocyten. Das ganze Bild ähnelt mehr der Tuberkulose, aber die einzelnen Befunde sprechen für die letzte Krankheit.

Verlauf:
Anfangs Fieber bis 39°. Nach einer Röntgenbestrahlung der Drüsen Fieber bis 40°, ohne besondere Störung des Allgemeinbefindens, Schlaf und Appetit schlecht. Entlassen. Etwa 3 Wochen nach der Bestrahlung fieberfrei und fortschreitende Besserung, Rückgang der Brustbeschwerden und der Drüsenschellungen. Ueber der Lunge besteht rechts noch eine kleine Dämpfung und abgeschwächtes Atemgeräusch. Eine Tiefenbestrahlung wird gut vertragen, Patient bleibt fieberfrei. 6 Wochen später erneute Bestrahlung. Hiernach setzt wieder Fieber ein und bleibt hartnäckig bestehen. Starke Nachtschweiße, stetige Verschlechterung, Leber und Milz werden größer. Ungeheilt entlassen.

Fall 7.
Schachtmeister H. K. Dortmund.
61 Jahre.

61 jähriger Schachtmeister. Seit 1 Jahr Schmerzen im Kreuz und Leib, anfangs nur nachts, jetzt dauernd. In letzter Zeit starke Gewichtsabnahme.

Befund:
Starke Drüsenschwellungen am Hals, in beiden Achselhöhlen und Leistenbeugen.
Milz etwas nach hinten vergrößert.
Im Urin: Alb —, S —, Ubl +, Indikan +
Bei einer **Röntgen-Durchleuchtung** ist keine Vergrößerung der Hilusdrüsen zu sehen:

Blutbild:

Rote	3 250 000
Hgb	50 %
Weiße	7 900
Poly	73 %
Lympho	25 %
Eos	2 %

Verlauf:
Dauernd Temperaturen bis 39°, im Magensaft Supacidität. Eine **Atoxylkur** wird nicht vertragen. Nach Arsen, 3 mal tgl. 5 Tr. Sol. Foxleri, steigend bis 3 mal 20 Tr., dann wieder abfallend, Heißluft, Lichtbogen und Rückeneinreibungen scheinbare Besserung. Nach 5 Wochen steht Patient auf, fühlt sich wohl, ist beschwerde-

frei, wird auf Wunsch, mit einer Gewichtszunahme von 1,3 kg. gebessert entlassen.

Fall 8.

Ehefrau A. O.

Vor 2 Jahren, 1917, schwollen die Drüsen in der rechten Oberschlüsselbeingrube und in der Gegend des rechten Ohres, dann folgten die Drüsen der linken Halsseite. Im Februar 1919 nach Grippe besonders schnelles Wachsen der Drüsenpakete und neue **Schwellungen in der rechten Achselhöhle.** Im März 1919, schwollen die Drüsen in der rechten Leistenbeuge, dazu kamen Schmerzen im rechten Unterbauch. Appetit und Stuhlgang schlecht.

Befund:

An beiden Halsseiten, am Sternocleido entlang eine Kette von kleinen Drüsen, in beiden Achselhöhlen ebenfalls etwa haselnußgroße Drüsenschwellungen zu fühlen. Eine gut hühnereigroße, derbe, etwas schmerzhafte Drüse mit kleineren Ausläufern in der rechten Leistenbeuge. Am Herzen ist der 1. Ton etwas unrein, Der Leib ist unterhalb des lk. Rippenbogens und in der rechten Unterbauchgegend druckempfindlich. Bei Seitenlagerung rechts fühlt man unter dem linken Rippenbogen in der Tiefe, anscheinend retroperitonal ein breites, derbes Drüsenpaket.

Im Urin: Alb —, S —, Ubl +, Diazo —

Blutbild:

Rote	4 800 000
Hgb	53 %
Weiße	17 200

Prof. Schridde stellte die Diagnose **Hodgkinsches Granulom.**

Verlauf:

Die Röntgen-Bestrahlungen der Drüsen waren erfolglos, das subjektive Befinden wurde etwas beeinträchtigt. Die Schmerzen in der Leistengegend nahmen zu, es stellten sich Schmerzen im rechten Oberschenkel ein. Temperatur dauernd zwischen 37 und 38°. Das Körpergewicht nahm während der 4 wöchigen Behandlung um 2 kg ab. Auf Wunsch ungeheilt entlassen.

Fall 9.

Ehefrau L. T. aus Dortmund.

26 Jahre alt.

Vor 14 Monaten Schwellung der Drüsen des linken Halses, 2 Monate später die des rechten. Gleichzeitig bestand starkes Hautjucken. Vor 7 Monaten Anschwellung der linken Achselhöhlendrüsen. Vor 5 Monaten Entbindung, danach zunehmende Verschlechterung des Allgemeinbefindens. Patient fühlte sich matt,

elend, konnte nicht mehr arbeiten, hatte Schmerzen in der Brust, bekam Husten, Nachtschweiß, Auswurf, beständig Temperatursteigerungen bis 39°. Die linke Mamma ist seit der Entbindung größer als die rechte.

Befund:

Vom rechten Ohr nach abwärts handbreite, derbe Drüsenpakete, ebenfallls unter dem linken Ohr. In der linken Achselhöhle starke Drüsentumoren, die bis zum Brustansatz ziehen und als derbe glatte Pakete von etwa 2 Faustgrößen palpabel sind. Im äußeren unteren Quadranten der linken Brustdrüse eine derbe, walnußgroße Verhärtung. Ueber beiden Lungenspitzen, sowie über dem linken Unterlappen geringe Schallverkürzung mit unreinem Atemgeräusch. In Höhe der 2. und 3. Rippe ist rechts bis etwa 2 cm außerhalb des Brustbeinrandes und links bis 1½cm außerhalb des Sternalrandes eine deutliche Dämpfung zu perkutieren. Diese Zone ist auf Druck etwas schmerzhaft. Am Herzen ist der erste Ton unrein. Die Leber überragt um 2 Querfinger den Rippenbogen, der Milzpol ist eben zu fühlen. Auf dem **Röntgen-Bild** istdas Herz und der Gefäßschatten etwas nach links verlagert. Dem rechten Rande des Mediastinalschattens ist ein unscharf begrenzter, flacher Schatten angelagert, während der Gefäßschatten links scharf und glatt erscheint. Lungenfeld o.B. Im Urin: Alb +, S—, Diazo +, Ubg +, Im Sediment massenhaft Bakterien und Leukocyten, einzelne Rote, mäßig viele Blasenepithelien.

Blutbild:

Rote	3 600 000
Hgb	45 %
Weiße	18 700
Poly	81 %
Lympho	8 %
Eos	1 %
Mono	8 %
Jugendf	2 %

Ein von Prof. Schridde untersuchter Lymphknoten ergab Hodgkinsches Granulom.

Verlauf:

Nach der 1. **Röntgen-Bestrahlung dauernd Temperaturen** bis 38°. Die Halsdrüsen wurden kleiner, aber neue Schwellungen unter dem Kinn und in der rechten Achselhöhle entstanden. Der Mediastinaltumor ist scheinbar größer geworden, der Druckschmerz auf dem oberen Brustbein hat zugenommen. Dauernd Gewichtsabnahme. Nach einer 2. Bestrahlung, 2 Monate nach der ersten, verkleinerten sich die Halslymphdrüsen sehr,

aber auf dem oberen Sternum und rechts davon entwickelte sich eine kleine handtellergroße, nicht sehr derbe, sichtbare Vorwölbung. Die Dämpfung reicht jetzt etwa 4 cm. vom Sternum nach rechts. Die rechten Achselhöhlendrüsen sind ebenfalls gewachsen. Im weiteren Verlauf nimmt die Größe der Halsdrüsen weiterhin ab, in der rechten Axilla sind mehrere kleine Drüsen zu fühlen. Der Mediastinaltumor und die Milz nehmen an Größe zu. Milzdurchmesser 10 cm. Nach 9 Monaten der Behandlung auf Wunsch ungebessert entlassen.

Fall 10.

Handlungsgehilfe E. L. 18. Jahre.

Patient war immer schwächlich, aber gesund. Mit 14 Jahren Gelenkrheumatismus, danach leichte Herzbeschwerden. Seit einem Jahr wurden die Beschwerden stärker, aber gearbeitet hat Patient bis zur Aufnahme. Vor einigen Tagen Ohnmachtsanfall. Ein Arzt stellte Herzvergrößerung fest, fand aber keine Geräusche. Fieber bestand nicht, keine Halsschmerzen.

Befund:

Schlechter Ernährungszustand. Beiderseits am Kieferwinkel und in beiden Supraclavikulargruben einige geschwollene Lymphdrüsen. Leichte Zyanose des Gesichts. Herzdämpfung nach rechts und links verbreitet, lebhafte Aktion, keine Geräusche. Die Leber ist groß, etwas derb, die Milz nicht zu fühlen, (Bauchdeckenspannung,) perkutorisch aber vergrößert.

Bei einer Röntgendurchleuchtung ist die Herzgröße normal, die Hilusdrüsen beiderseits recht groß.

Im Urin keine pathologischen Bestandteile.

Blutbild: mittags 7600 Weiße; 11 Eos.
abends 7800 „ ; 22 „

Verlauf:

Dauernd Temperaturen bis 39 Grad. Mehrere Blutkulturen bleiben steril. Nach Arsen Durchfälle, Milz wächst, Widal negativ. Elarson wird besser vertragen, bringt jedoch subjektiv und objektiv keine Aenderung. Vorübergehend starke Kopfschmerzen. Appetit wird schlechter, Gewicht nimmt ab. Mehrere Röntgenbestrahlungen lassen keinen Einfluß auf die Drüsen erkennen, die Temperatur bleibt auf 39 Grad stehen, das Allgemeinbefinden wird nicht besser. Ein neues Blutbild zeigt deutliche Abnahme der Erythrozyten und der Leukozyten.

Rote	3500000
Hgb.	50 %
Weiße	5400

Nach $2^1/_2$ Monaten Behandlung derselbe Lungen- und Herzbefund wie bei der Aufnahme. Neue kleine Drüsenschwellungen in beiden Leistenbeugen haben sich entwickelt. Gewichtsabnahme 2,4 kg. Mit einer Temperatur von 39,4 ungeheilt entlassen.

Fall 11.

M. H. 20 Jahre. Münster.

Vor 14 Monaten Erkältung mit Husten und Fieber 39° Direkt anschließend danach starke Schwellung der Drüsen in beiden Oberschlüsselbeingruben, die auf Höhensonnenbestrahlung gut zurückgingen. Danach starke Schwellung der linken Brustseite und der linken Achselgegend. Vor 14 Tagen Röntgenbestrahlungen, die die Drüsen etwas kleiner werden ließen. Es bestehen keine Schmerzen, keine Beschwerden. Gewichtsverlust in einem Jahr 5 kg. Etwas Husten vorhanden, wenig Auswurf Früher Menses regelmäßig sistieren seit 3 Monaten.

Befund:

Linke Pupille enger als die rechte und reagiert kaum auf Lichteinfall und Konvergenz. In beiden Oberschlüsselbeingruben mehrere derbe, gut verschiebliche Knoten, in der rechten Achselhöhle ein größerer Tumor. Von der linken Infraclavikulargrube zur linken Axilla ziehend derbe Infiltration, die in der Achselhöhle eine faustgroße Geschwulst bildet. In der Tiefe der linken Mamma ein faustgroßer Tumor

Thorax:

In der Hilusgegend hinten beiderseits, sowie links vorn deutlich abgeschwächter Klopfschall, ebenfalls ist vorn rechts oben der Klopfschall verkürzt. Hinten links und rechts oben stark abgeschwächte Atmung. Vorn links kaum Atemgeräusche hörbar, rechts vorn, unterhalb der Klavicula nahe der Medianlinie stark abgeschwächtes Atem.

Die Herzgrenze ist rechts 3,5 cm. von der Medianlinie, nach links und oben nicht zu bestimmen wegen der Infiltration. Die Töne sind dumpf, laut, rein. Aktion regelmässig etwas beschleunigt. Puls von mittlerer Fülle und Spannung, gleichmässig, beschleunigt. 31, 31, 31, 31, Schläge in je 15 Sekunden.

Röntgenbefund:

Zwergfell o. B. Dem Herzschatten angelagert, in die rechte Lunge vorspringend, ein zackig begrenzter, **halbkugeliger Tumor.** Herz dadurch drei Querfinger breit nach links verlagert. Die ganze linke Seitezeigt herabgesetzten Luftgehalt. Spitzen frei.

Im Urin Alb +, 0,4 ‰ Essbach. Im Sediment Epithelien und Leukozyten.

Verlauf:

Nach Röntgenbestrahlung des Mediastinaltumors sofort am 1. Tag lokale allgemeine Reaktion. Fieber, Kopfschmerzen, Unbehagen bronchitische Geräusche über beiden Unterlappen. Erst 9 Tage später Besserung des Befindens. Die unbestrahlten Drüsen in der linken Oberschlüsselbeingrube sind kleiner geworden. Es besteht Tachykardie. Nach einer zweiten Röntgenbestrahlung wieder Verschlechterung. Fieber, Husten, Müdigkeit, Appetitmangel. Im Röntgenbild überragt der große zackige Mediastinaltumor halbkugelig den Aortenbogen. Fast die ganze rechte Brustseite ist getrübt. Die Drüsen am Hals und in der linken vorderen Brustwand nehmen an Größe beträchtlich zu. Die rechte Pupille wird ebenfalls eng und reagiert kaum auf Lichteinfall und Nahesehen. Die Milz ist vergrößert und druckempfindlich. Weitere Verschlechterung des Zustandes, starke Schweisse, Oedeme des linken Armes. Der Mediastinaltumor wird immer größer. Dämpfung faßt an der ganzen vorderen Brustwand. Im Drüsenpunktat starke Eosinophilie, im Blut keine eosinophile Leukozyten. Durch ganz vorsichtige Röntgenbestrahlung gelingt es, das Allgemeinbefinden wieder zu heben, die Drüsen werden kleiner. Doch hiernach bald wieder Verschlechterung, Zunahme der Schwellungen und der Atemnot. Im Blut dauernd zunehmende Lymphopenie. Von weiteren Bestrahlungen wird wegen der Gefahr einer akuten Drüsenschwellung und des schlechten Allgemeinzustandes abgesehen. Zwei Erstickungsanfälle wurden durch Inhalationen beseitigt, dem dritten erliegt die Kranke nach $1^1/_2$ Stunden.

Datum	5. 5. 26.	14. 5. 26.	28. 5. 26.	14. 6. 26.	20. 8. 26.
Erytrozyten	4 480 000	4 460 000	4 700 000	3 920 000	3 400 000
Hgb.	61 %	60 %	68 %	54 %	42 %
Färbind.	0,68	0,68	0,72 %	0,7	0,61
Leukozyten	9 200	19 200	20 800	14 800	16 600
Basophile				1 %	
Eosinophile				1 %	4 %
Jugendliche		3 %	2 %		
Stabkernige	5 %	7 %	6 %	3 %	4 %
Segmentkernige	83 %	80 %	81 %	83 %	90 %
Lyphozyten	9 %	7 %	9 %	8 %	2 %
Monozyten	2 %	3 %	2 %	4 %	

Sektionsbericht: Lymphogranulom der cervikalen, axillaren und mesenterialen Lymphknoten. Säbelscheidentrachea. Kompression der oberen, Emphysem der unteren Lungenlappen. Beiderseits Pleuraadhäsionen. Stauungserguß beider Pleurahöhlen und der Bauchhöhle. Pleuritis sero-fibrinosa, links Druckusur mehrerer Rippen. Stauungsfettleber, Stauungsnieren. Blutungen in Magen und Darm. Stauungsoedem am linken Unterarm. Lymphogranulomknoten in der Milz.

Fall 12

Bankbeamter H. R. 35 Jahre
Münster.

Seit 4 Wochen Klagen über Appetitlosigkeit und Widerwillen gegen das Essen. Nie Erbrechen, keine Magenschmerzen. Vor 12 Monaten schwollen die Drüsen in der linken Achselhöhle. Ein exzidiertes Drüsenstückchen ergab Morbus Hodgkin.

Befund:

An beiden Seiten des Halses kleine, nicht druckempfindliche Drüsen. In der linken Achselhöhle eine 10 cm lange, gut verheilte Narbe, daneben einige große Lymphknoten. Ebenfalls sind in beiden Leistenbeugen zahlreiche kleine Drüsenschwellungen zu fühlen. Die Milzdämpfung ist etwas vergrößert. Der Pol nicht zu fühlen. Im Urin Alb (+), S +, Ubg +, Ubl +.

Verlauf:

7. 4. 26. Im Magensaft Werte von 0/7, Milchsäure negativ. Die anfangs normale Temperatur steigt am Tage vor der Entlassung
9. 4. auf 39,4.

23. 4. 2. Aufnahme: Der Zustand hat sich dauernd verschlimmert, die Hautfarbe ist gelblich fahl, Temperatur bis 39,5°. Der objektive Befund wenig verändert, keine Zunahme der Drüsenschwellung. Dem Patienten werden Milz, Unter-und Oberschenkel bestrahlt. DerKranke verträgt die Röntgenbestrahlung gut, fühlt sich wohler, die Temperatur geht unter 37° herunter. Im Blutbild Zunahme der Roten und des Hgb., und starker Rückgang der Lymphozyten.

19. 5. Entlassen und zwecks weiterer Bestrahlung in 6—8 Wochen wieder bestellt.

5. 7 3. Aufnahme: Bis vor 2 Tagen gutes Allgemeinbefinden, kein Fieber, Gewichtszunahme. Seit gestern leichte Temperatur bis 38°. Eine Röntgenbestrahlung des Brustbeins und der langen Röhrenknochen bringt die Temperatur nicht fort. Schlechter Allgemeinzustand, kein Appetit, Nahrungsaufnahme gering, Gewichtszunahme in 14 Tagen 4 kg. Fieber bis 39°. Morgens heftige Schweiße.

4 Wochen nach dieser letzten Bestrahlung Temperatur über 40°, großer Schwächezustand, zunehmender Ikterus der Haut. In der 5. Woche nach der Strahlen Aplikation erst besseres Wohlbefinden. Der Appetit bessert sich, der Kranke wird fieberfrei.

26. 8. Mit 3 kg. Gewichtszunahme auf Wunsch mit Schonung entlassen, in 8 Tagen wieder bestellt.

17. 9. 4. Aufnahme: Ausgezeichneter Gesundheitszustand, Gewichtszunahme, sonnenverbrannte Haut, Temperatur normal, Röntgenbestrahlungen in 4 Sitzungen werden gut vertragen, Patient bleibt fieberfrei.

28. 9. Entlassen.

30. 10. 5. Aufnahme: Seit etwa 8 Tagen hat der Kranke wieder hohes Fieber ohne wesentliche Beschwerden, Mattigkeit etwas Kopfschmerzen, Appetit nicht sehr gut. An der linken Halsseite hinter dem Sternokleidomastoideus erbsengroße Drüsen, desgleichen in den Inguinalgegenden. Lebergrenze ist normal, die Milz nicht sicher palpabel, perkutorisch leicht vergrößert.
Im Urin Alb —, S. —, Ubl. +, Ubg, +, Diazo —.
Im weiteren Verlauf ist das subjektive Befinden gut, die Temperatur schwankt ziemlich kontinuierlich zwischen 38 und 40°. Eßlust gering. Bestrahlt wurden Milz, Leber, Sternum, Unterschenkel, beide Beine. Das Befinden bleibt aber unverändert, das Fieber bleibt bestehen. Bei zuversichtlicher Stimmung des Patienten, der nur über Mattigkeit klagt, verschlimmert sich langsam das Allgemeinbefinden, zunehmende Blässe, Rückgang des Ernährungszustandes, der Kranke nimmt kaum noch Nahrung zu sich.

12. 12. exititus letalis.

Blutbild:

Datum	8 4.	19. 5.	5. 7.	5. 8.	17. 9.	30. 10.	1 . 11.	8. 11.
Erythr.	3 000 000	3 250 000	4 410 000	4 150 000	4 040 000	3 270 000	3 i 0000	1 600 000
Hgb.	55 %	65 %	60 %	45 %	50 %	55 %	48 %	25 %
Leukoc	7600	5200	6800	6800	6400	7600	6100	8700
Basoph.		1 %			2 %			
Eos.		5 „	1 %		3 „			
Stabk.		3 „	1 „			10 %	4 %	10 %
Segm.		71 „	73 „		74 „	69 „	65 „	52 „
Lymph.	11 %	7 „	15 „		16 „	7 „	14 „	27 „
Mono.		5 „			2 „	14 „	17 „	9 „
Uebgf.		8 „			3 „			

Fall 13.
Tierarzt F. S. 32 Jahre.
Münster.

Seit 2 Monaten Schmerzen in der Speiseröhrengegend, die nach Alkoholgenuß bis in die Arme zogen. Dazu kommen Nachtschweiße und Abmagerung. Husten und Auswurf bestanden schon vorher. (Starker Raucher, 20—25 Zigaretten pro die). Seit 3 Wochen Atemnot.

Befund: In der linken Supraclavikulargrube einige Lymphknoten. Die Untersuchung eines Knotens ergab: In einem derben fibrösen Narbengewebe befinden sich verschiedene geformte Granulationsgewebsherde. Lymphatisches Gewebe nicht mehr vorhanden. In dem Granulationsgewebe finden sich neben Fibroblasten und Plasmazellen und einigen Lymphocyten ziemlich zahlreiche eosinophile Zellen, vereinzelte Riesenzellen mit zentral gelegenen Kernen.

Diagnose: Lymphogranulom. In beiden Hilusgegenden gedämpfter Klopfschall. Daselbst scharfes Atmen. Vorn neben und auf dem Sternum verbreiterte Gefäßdämpfung.

Röntgendurchleuchtung:
Rechtes Zwergfell flach, seitlich adhärent, links o. B. Rechts, etwa am Ansatz der Aorta ein gut apfelgroßer zackiger, dichter Schatten, der mit dem Gefäßband zusammenhängt. Spitzen beiderseits o. B. Starke Drüsenanschwellung in der Clavikulargegend. Trachea nach rechts verzogen. Retrocardialraum im oberen Drittel ausgefüllt.

Im Urin Alb. —, S. —, Ubg. +.

28. 8. 25. Verlauf: Nach der Bestrahlung des Mediastinaltumors und der geschwollenen Lymphknoten ist das Schlucken immer noch
31. 8. etwas erschwert. Patient wird auf Wunsch entlassen, mit Verordnung von Arsazetin und wird zur ambulanten Röntgenbestrahlung wiederbestellt.
Patient kommt am 22. 9. zur Bestrahlung.

14. 10. 2. Aufnahme: dauernd besteht erschwertes Atmen, leichte Heiserkeit und Schmerzen beim Heben der Arme nach oben in der Brust. Die Kehlkopfuntersuchung ergab nichts Krankhaftes, im Urin keine pathologischen Bestandteile. Körpergewicht 63,3 kg. Erneute Bestrahlung der Drüsen wird wieder gut vertragen, und in gutem Zustand wird Patient am 24. 10. entlassen und zur Röntgenbestrahlung wiederbestellt.

19. 11. 3. Aufnahme: In der Zwischenzeit nur vorübergehende Besserung, bald stellten sich die Atembeschwerden wieder ein. Röntg-

genbestrahlung der Drüsen bringen wieder Linderung beim Atemholen. Entlassung am 21. 11.

26. 11.

4. Aufnahme: Patient klagt wieder über stärkere Atembeschwerden. Deutliches Narkoseatmen. Temperatur zwischen 37° und 38°. Die Drüsen werden sofort bestrahlt. Am 2. 12. verlebt der Kranke die Nacht sehr unruhig, starke Atemnot. Eine neue Röntgenbestrahlung bringt Linderung. Das Befinden bessert sich, die Temperatur geht zur Norm. Am 8. 2. entlassen. Patient geht aus der Behandlung, und ein Brief von 23. 12. spricht von sehr guter Erholung, von ausgezeichnetem Appetit. Das Allgemeinbefinden wäre gut, der Schlaf leidlich, die Achseldrüsen seien etwas geschwollen.

Blutbilder während der Behandlung:

Datum 27. 8. 25.	14. 10.	20. 11.
Erytrocyten	4 420 000	5 310 000
Hgb. 89 %	85 %	80 %
Leukoc. 15 000	15 000	23 400
Basophile	3 %	
Eosinoph. 5 %	4 „	5 %
Jugendf. 2 „	2 „	
Stabk. 3 „	4 „	3 „
Segm. 75 „	50 „	64 „
Lymphoc. 5 „	35 „	28 „
Mono. 9 „	2 „	

Fall 14.

Fabrikarbeiter G. H. 20 Jahre.

Münster.

Vor 3½ Monaten Beginn der Erkrankung. Patient war appetitlos, klagte über Verstopfung, hustete viel und wurde kurzatmig. Vor 2 Monaten Oedeme der Beine, die nach Bettruhe verschwanden. In letzter Zeit Zunahme der Atemnot und Stiche in der Brust.

Befund: In Beiden Supraclavikulargruben einige bohnengroße Drüsen.

Lungen: Vorn über dem ganzen Brustbein massive Dämpfung, die nach rechts bis fast in die vordere Axillarlinie, nach links bis zur Parasternallinie im oberen Teil reicht. Der untere Teil zeigt eine bogenförmige Linie, dem nach links verdrängten Herzen entsprechend. Auch über der rechten Spitze massive Dämpfung. Rechts hinten in Schulterblatthöhe verkürzter Klopfschall. Ueber der rechten Spitze bronchiales Atmen, auch im zweiten J. K .R. rechts neben dem Sternum, sowie in derselben Höhe links. Rechts hinten, links neben der Wirbelsäule, von der Schulterblattspitze ab verschärftes und verlängertes Atmen. Cor: Grenze nach rechts nicht zu bestimmen, links eine Fingerbreite außerhalb der Mamillarlinie. Spitzenstoß im sechsten J. K. R. außerhalb der Mamillarlinie fühlbar. Töne an der Spitze paukend aber rein, an der Basis sehr leise. Puls leicht beschleunigt, regelmäßig, kaum fühlbar, klein, beiderseits gleich. Die Leber überragt um eine Fingerbreite den Rippenbogen. Röntgenaufnahme des Torax: Zwergfell o. B. Sehr großer bis 2 Querfinger breit an die Peripherie reichender Herzschatten. Im übrigen ein Tumor, der die ganze rechte Spitze einnimmt und links oben scharfrandig in die Aorta übergeht.

3. 7. 26.

Verlauf: Täglich Fieber bis 39°. Eine Röntgenbestrahlung des Tumors mit kleiner Probedosis wird gut vertragen. Die volle Bestrahlung bringt wesentliche Besserung. Die Temperatur wird normal, der Appetit besser, die Atemnot nimmt ab. Eine zweite Röntgenaufnahme des Thorax zeigt ebenfalls eine Besserung. Zwergfell und Herzschatten o. B. Das linke Gefäßband ist senkrecht scharf begrenzt ohne Bogenzeichnung. Großer, vom rechten Herz- und Gefäßschatten in das rechte Lungenfeld, im unteren Teil halbkreisförmig hervorragender Tumorschatten. Rechte Spitze getrübt. Nach einer weiteren Bestrahlung am 6. 8. mit 30% H. E. D. folgt gute Erholung und Gewichtszunahme, am 18. 8. gebessert entlassen und nach 6 Wochen zur Bestrahlung wiederbestellt.

18. 10. 26.

2. Aufnahme: In der Zwischenzeit guter allgemeiner Zustand. Die Dämpfung auf der rechten Brust reicht rechts vorn fast bis in die vordere Axillarlinie, links vorn oben bis zur Parasternallinie. Die untere Linie wie früher. Eine Bestrahlung des Tumors hat zunächst Temperaturanstieg und allgemeines Unbehagen zur Folge, aber nach gut einer Woche verschwinden die Symptome, und das Befinden ist wesentlich gebessert. Am 2. 12. wird der Kranke entlassen und zur Bestrahlung wiederbestellt.

Blutbilder:

Datum	3. 7. 26.	12. 7.	3. 8.	13. 8.	18. 10.	25. 9.
Erytroc.	4 800 000	5 200 000	3 800 000	4 800 000	3 840 000	4 260 000
Hgb.	58 %	68 %	50	53 %	70 %	80 %
Leukoc.	14 300	13 600	11 400	12 800	13 600	5 600
Eos.	1 %	2 %	1 %	1 %		
Myeloc.		18 „	10 „			
Jugendf.	1 „	1 „				
Stabk.	1 „	12 „	3 „	1 %	11 %	
Segm.	71 „	45 „	54 „	71 „	56 „	
Lymphoc.	26 „	21 „	32 „	27 „	32 „	
Mono.		1 „			1 „	

Fall 15

Ehefrau A. B. 40 Jahre.

Münster.

Vor 1¾ Jahren mit Müdigkeit, Appetitmangel und Halsdrüsenschwellung erkrankt. Vor einem Jahr ambulant bestrahlt. Die Drüsenschwellungen gingen zurück, das Allgemeinbefinden wurde gebessert. Seit 5 Wochen nun wieder starke Halsdrüsenschwellungen, besonders links.

Befund: In der linken Supraclaviculargrube kugelrunde Drüsenschwellung von sehr harter Konsistenz, daran anschließend nach unten, etwas mehr medial, eine zweite ähnlich beschaffene Schwellung. In der rechten Oberschlüsselbeingrube drei haselnußgroße derbe Drüsen.

Ueber beiden Lungenspitzen Schallabschwächung und verschärftes Atmen. Nirgends katarrhalische Geräusche.

Röntgenbefund: Ein mannsfaustgroßer, das oder Mediastinum ausfüllender, dichter scharf begrenzter Schatten, der am rechten Rand synochrom mit der Aorta pulsiert. (Mediastinaltumor). Herz- und Lunge o. B. Oesophagus gut durchgängig. In Höhe des Tumors bleibt der Bissen etwas länger haften.

26. 11. 25. Verlauf: Patientin bekommt drei Solarson-Injektionen, wird entlassen und soll zur Röntgenbestrahlung wiederkommen.

10. 12. 25. 2. Aufnahme: Die Lymphdrüsen in den oberen Schlüsselbeingruben sind bedeutend kleiner. Beide Achselhöhlen sind frei von Schwellungen. Die Dämpfung rechts und links über dem Sternum ist verkleinert. Patientin wird bestrahlt, bekommt 1 ccm Solarson injiziert und wird mit der Weisung entlassen, sich nach 6 Wochen wieder einzustellen zwecks weiterer Bestrahlung.

23. 2. 26.

3. Aufnahme: In der Zwischenzeit beschwerdefrei, an der linken Halsseite hat sich eine Metastase eingestellt. Bestrahlt wird die linke Halsseite, Patientin fühlt sich wohl, verträgt die Röntgenstrahlen gut und wird am 26. 2. entlassen und wieder bestellt.

25.3.26.

4. Aufnahme: Die Halsbeschwerden haben zugenommen. Bei der Untersuchung finden sich die Drüsenpakete an beiden Halsseiten besonders links derb verdickt. Auf Druck sind die Drüsen nicht sonderlich empfindlich. Es besteht leicht erschwertes Atmen. Die Röntgenbestrahlung wird in drei Feldern vorgenommen. Nach der zweiten Bestrahlung stellen sich starke Kopfschmerzen ein, Brechreiz und Mattigkeit. Nach der dritten Bestrahlung Besserung. Drüsenschwellungen sind etwas zurückgegangen, und die zuerst angegebene Atemnot ist verschwunden. Das Körpergewicht nahm um 1 kg. zu. Neben der Bestrahlung wurden viermal 1 ccm Solarson verabreicht. Die Kranke fühlt sich wohl, wird entlassen und in vier Wochen wiederbestellt.

25. 5.

5. Aufnahme: Guter Allgemeinzustand, gesundes Aussehen. Vom 9.4. bis heute 2 kg. an Gewicht zugenommen. Eine klein hühnereigroße, steinharte Metastase in der linken Halsseite. Kleinere, ebenfalls sehr harte Drüsenmetastasen sind in beiden Supraclaviculargruben zu fühlen. Die Lungen sind unverändert, es besteht kein Husten, kein Auswurf. Anfallsweise Interkostalneuralgien. Die Temperatur bleibt unter 37°. Nach Bestrahlung der linken Halsseite mit 50% H. E. D. und der Milz mit 30% der Erythemdosis wird Patientin am 28.5. entlassen und wiederbestellt.

18.7.26

6. Aufnahme: Patient klagt über zunehmende Atemnot und körperliche Schwäche. Keine Gewichtsabnahme. Im Röntgenbild keine Zunahme des Mediastinaltumors. Ein Drüsenpaket oberhalb des Manubriumsterni fällt auf. Die Haut darüber ist intensiv gerötet. Beide Drüsen fühlen sich hart an und sind etwa flaumengroß. Die Drüsenpakete links am Hals sind größer geworden. Nach zwei Bestrahlungen des Mediastinaltumors und eine Bestrahlung der Halslymphdrüsen wird Patientin am 7. 8. in gutem Allgemeinzustand ohne Fieber und ohne Atemnot entlassen und in 6 Wochen wiederbestellt. Die rechte Drüse über dem Sternum fühlt sich etwas weich an.

12.10.26.

7. Aufnahme: Nach der letzten Entlassung zuerst gutes Befin-

den. Seit etwa drei Wochen bestehen Schluckbeschwerden und Atemnot. Beim Essen und Trinken entsteht Husten, und beim Trinken entleert sich aus einer ganz kleinen Öffnung vorn am Hals Flüssigkeit. Bei der Untersuchung ergeben sich nur mäßig gut durchblutete Schleimhäute. Es besteht Cyanose und dauernd Hustenreiz. An der linken Halsseite ein etwa klein apfelgroßer, mit der Umgebung verbackener Tumor. Unterhalb des Kehlkopfes ist die Haut gerötet, daselbst befindet sich eine etwa stecknadelkopfgroße Fistel, aus der sich beim Trinken Flüssigkeit entleert. An der rechten Halsseite geringe Schwellungen. Lungen sind perkutorisch intakt, auskultatorisch über den Spitzen grober Katarrh. Die Milz sowie die Drüsenschwellungen werden bestrahlt. Das Allgemeinbefinden aber verschlechtert sich zusehends. Die Fistel wird größer, Temperaturen bis 40°. Husten und Auswurf sind sehr quälend. Die Atemnot nimmt dauernd zu, dazu kommen Angstzustände und Beklemmungen. Am 30. 10. Exitus letalis.

Blutbilder:

Datum	26. 11. 25.	27. 11. 25.	26. 3. 26.	18. 7. 26:	27. 10. 26.
Erytroc.	3 900 000	5 000 000	5 210 000	4 620 000	
Hgb.	73 %	65 %	55 %	60 %	
Leukoc.	15 000	10 000	8 800	7 800	5 700
Eos.	3 %	5 %	3 %		
Jugendf.		1 „			
Stabk.		2 „	4 „	8 %	24 %
Segm.	79 „	70 „	73 „	70 „	68 „
Lymphoc.	16 „	19 „	20 „	22 „	6 „
Mono.	2 „	3 „			2 „

Sektionsbefund: (Professor Groß) Zerfallene Halslymphdrüsentumoren. Links Perforation einerseits in die Trachea, andererseits in den Oesophagus. Ausgedehnte bronchio-pneumonische Herde in beiden Lungen. Fettleber. Atheromatose der Coronararterien.

Um eine bessere Uebersicht über diese 15 Fälle zu geben dienen folgende Tabellen. Der Krankheitsbeginn ergab sich aus den anamnestischen Angaben. Die Krankheitsdauer erstreckt sich von Beginn der Erkrankung bis zur Krankenhausentlassung evtl. bis zum Exitus.

Name	Geschlecht	Alter	Krkh. Beg.	Krh. Dauer	Drüsen
H. T.	männl.	24 J.	v. 6. M.	12 M.	Beide Halsseiten „ Achselhöhlen „ Leistenbeugen Rechter Unterbauch
W. S.	„	24 J.	v. 4 J.	4 J.	Beide Halsseiten „ Schlüsselbeingrub. linke Achselhöhle beide Leistenbeugen
H. L.	weibl.	25 J.	v. 3 M.	14 M.	R. Ob.- u. Unterschlüsselbeingrube beide Achselhöhlen Mediastinum
B. F.	„	31 J.	v. 6 J.	6 J.	R. Parotisgegend am r. u. l. Hals, beide Leistenbeugen „ Achselhöhlen Struma — Angina
E. H.	„	18 J.	v. 6 J.	6 J.	Beide Halsseiten „ Achselhöhlen „ Leistenbeugen
G. L.	„	26 J.	v. 4 M.	6 M.	Linke Halsseite „ Oberschlüsselbeingrube
H. K.	männl.	61 J.	v. 1 J.	14 M.	Beide Halsseiten „ Achselhöhlen „ Leistenbeugen
A. O.	weibl.		v. 2 J.	26 M.	Beide Halsseiten „ Achselhöhlen rechte Leistenbeuge
L. T.	„	26 J.	v. 14 M.	16 M.	Beide Halsseiten linke Achselhöhle „ Mamma Mediastinum
E. L.	männl.	18 J.	unbekannt	2 M.	Beide Halseiten „ Leistenbeugen
M. H.	weibl.	20 J.	v. 14 M.	19 M.	Bde. Oberschlüsselbeingrb. „ Achselhöhlen linke Mamma Mediastinum
H. R.	männl.	35 J.	v. 12 M.	21 M.	Beide Halsseiten linke Achselhöhle beide Leistenbeugen
E. Sch.	„	32 J.	v. 2 M.	6 M.	Linke Supraclavicular-grube Mediastinum
G. H.	„	20 J.	v. 4 M.	7 M.	Beide Oberschlüsselbeingruben Mediastinum
A. B.	weibl.	40 J.	v. 21 M.	22 M.	Linke und rechte Oberschlüsselbeingrube Mediastinum

Fall	Milz	Leber	Diagnose
1	Dämpfung vergrößert Pol nicht fühlbar	überragt um 1 Querfinger den Rippenbogen	klinisch und vom Pathologen
2			klinisch und vom Pathologen
3	Milz deutlich vergrößert	stark vergrößert und druckempfindlich	klinisch und vom Pathologen
4	Unterer Pol fühlbar		klinisch
5	Pol deutlich fühlbar	Dämpfung etwas groß	klinisch und vom Pathologen
6	perkutorisch vergrößert		klinisch und vom Pathologen
7	nach hinten etwas vergrößert		klinisch
8			klinisch und vom Pathologen
9	stark vergrößert	überagt um 2 Querfinger den Rippenbogen	klinisch und vom Pathologen
10	perkutorisch vergrößert	groß	klinisch
11			klinisch
12	Dämpfung etwas groß Pol nicht palpabel		klinisch und vom Pathologen
13			klinisch und vom Pathologen
14		überragt um 1 Querfinger den Rippenbogen	klinisch
15			klinisch

Zusammenstellung der Blut-, Urin- und Röntgenbefunde.

Fall	Urin	Blut	Röntgen	Verlauf
1	Alb. — S. — Ubl. — Diazo —	Rote 4 200 000 Hgb. 58 % Weiße 29 300 Poly 91 % Lympho. 5 „ Mono. 4 „	vergrößerte Tracheal-, Bronchial u. Bronchio-Pulmonaldrüsen bds. Hilusdrüsen hühnereigroß. Herdförmige Trübung im linken Oberlappen und wolkige Trübung im ganzen Unterlappen.	Gebessert entlassen.
2	Alb. + S. — Ubg. + Ubl. + Diazo +	Rote 5 000 000 Hgb. 62 % Weiße 13 800 Poly 84 % Lympho. 13 „ Mono. 2 „ Eos. 1 „	Pleurakuppen bds. etwas hoch. Hilusschatten bds. etwas groß, etwas unscharf zackig begrenzt. Herz und Mediastinum etwas nach rechts verlagert, aber nicht vergrößert.	Exitus.
3	Alb. — S. —	Rote 5 000 000 Hgb. 60 % Weiße 14 000 Poly. 85 % Lympho. 14 „ Ubgsf. 1 „	Vom Hilus der rechten Lunge strahlenförmig zur Peripherie ausgehender dichter, gleichmäßiger Schatten. Pleura frei	Exitus.
4	Alb. + Diazo +	Rote 4 610 000 Hgb. 87 % Weiße 20 000 Eos. 31 %	Geschwollene Tracheal- und Pulmonaldrüsen. Rechte Lungenspitze etwas getrübt Mediastinalschatten etwas verbreitert.	Exitus.
5	Alb. — S. — Diazo —	Rote 4 600 000 Hgb. 62 % Weiße 6 300 Poly. 72 % Lympho. 20 „ Eos. 4 „ Mono. 4 „		ungeheilt entlassen.
6	Alb. (+) S. — Ubl. — Diazo —	Hgb. 65 % Weiße 3 800 Poly. 68 % Lympho 23 „ Eos. 2 „ Myeloc. 4 „ Mono. 1 „ Ubgf. 1 „ Mastz. 1 „	Der unter Abschnitt der rechten Lunge ist leicht verdichtet. 2—3 Querfinger oberhalb des Zwergfells ein horizontal verlaufender Strang. Herz u. Mediastinum nach rechts verlagert.	ungeheilt entlassen.
7	Alb. — S. — Ubl. + Indik. +	Rote 3 250 000 Hgb. 50 % Weiße 7 900 Poly. 73 % Lympho. 25 „ Eos 2 „	Keine vergrößerte Hilusdrüsen.	gebessert entlassen.
8	Alb. — S. —	Rote 4 800 000 Hgb. 53 % Weiße 17 200		ungeheilt entlassen.

Fall	Urin	Blut	Röntgen	Verlauf
9	Alb (+) S. — Ubg. + Diazo +	Rote 3 600 000 Hgb. 45 % Weiße 14 700 Poly. 81 % Lympho 8 „ Eos. 1 „ Mono. 8 „ Jugendf. 2 „	Herz- und Gefäßschatten nach links verlagert.	ungebessert entlassen
10	Alb. — S. — Diazo —	Weiße 7 800 Eos. 22 % Rote 3 050 000 Hgb. 50 % Weiße 5 400	Große Bronchialdrüsen	ungeheilt entlassen.
11	Alb. +	Rote 4 480 000 Hgb. 61 % Weiße 9 200 Poly. 88 % Lympho. 5 „ Mono. 2 „	Zwergfell o. B. Dem Herzschatten angelagert, in die rechte Lunge vorspringend ein zackig begrenzter, halbkugeliger Tumor. Herz dadurch 3 Querfinger nach links verlagert Die ganze linke Seite zeigt herabgesetzt. Luftgehalt. Spitzen frei	Exitus
12	Alb. (+) S. — Ubg. + Ubl. ⊥	Rote 3 000 000 Hgb. 55 % Weiße 7 600 Lympho. 11 %		Exitus
13	Alb. — S. — Ubg. +	Hgb. 89 % Weiße 15 000 Poly. 79 % Lympho. 5 „ Eos. 5 „ Mono. 9 „ Jugendf. 2 „	Rechtes Zwergfell flach, seitlich adhärent. Linkes Zwergfell o. B. Rechts, etwa am Ansatz der Aorta ein gut apfelgroßer, zackiger, dichter Schatten, der mit dem Gefäßband zusammenhängt. Spitzen beiderseits o. B. Starke Drüsenansammlung in der Clavicular gegend. Trachea nach rechts verzogen. Retrocadialraum im oberen Drittel ausgefüllt. Obere Lungenpartien o. B.	gebessert entlassen
14	Alb. — S. —	Rote 4 800 000 Hgb. 58 % Weiße 14 300 Poly. 72 % Lympho. 26 „ Eos. 1 „ Jugendf. 1 „	Zwergfell o. B. Sehr großer, bis 2 Querfinger breit an die Peripherie reichender Herzschatten. Im übrigen ein Tumor, der die ganze rechte Spitze einnimmt und links oben scharfrandig in die Aorta übergeht.	gebessert entlassen
15		Rote 5 000 000 Hgb. 65 % Weiße 10 000 Poly. 73 % Lympho. 19 % Eos. 5 % Mono. 2 „ Jugendf. 1 „	1 mannsfaustgroßer, das obere Mediastinum ausfüllender, dichter, scharf begrenzter Schatten, der am rechten Rande synochrom mit der Aorta pulsiert. Herz u. Lunge o. B. Oesophagus gut durchgängig. In Tumorhöhe bleibt der Bissen etwas länger haften Mittlerer Tonus des Magens der sich in Angelhakenform füllt.	Exitus.

Therapie der angeführten Fälle.

Von vorliegenden 15 Fällen wurden 13 vorwiegend mit **Röntgenstrahlen** behandelt und teilweise mit gutem Erfolg. Konnte man das Leben der Kranken auch nicht retten, so war man doch in der Lage, wesentliche vorübergehende Besserung zu erzielen. Appliziert wurden die Strahlen-Dosen vorwiegend auf die geschwollenen Drüsenpakete, doch wurde auch oft die Milz, die Leber und selbst die langen Röhrenknochen der Strahlentherapie unterzogen. Gegeben wurde je nach der Schwellung und Tiefenlage der Lymphome Strahlenmengen von 1/3 bis 1/2 der H. E. D. unter 0,5 Zinkfilder. Sehr tiefliegende Drüsenpakete wie Mediastinaltumoren griff man vorsichtig je nach dem Fall an. Wurde die Probedosis gut vertragen, dann verabfolgte man mit dem Fernfeld bis 1/2 der H. E. D. Die Anzahl und Größe der Felder richtete sich nach der Ausdehnung des Leidens. Wiederholt wurden die Bestrahlungen je nach dem Zustand nicht vor 4—6 Wochen. Die Milz wurde mit 30—40 % der H. E. D. belegt unter 0,5 Cu.

Daß neben der Bestrahlung auch Arsen als **Solarson-Injektionen, Arsenferratose, Fowlersche Lösung** usw. verabfolgt wurde und eine symptomatische Behandlung durchgeführt wurde, ist ganz natürlich. Schwierigkeiten machte fast immer das hohe Fieber. Es war fast nie zu beeinflußen trotz Gaben von Phenacetin, Pyrenol und Chinin. Gegen den oft sehr hartnäckigen Katarrh der Luftwege waren Codein, Mixt. solvens und Dionin oft gute Helfer, während Umschläge um die Brust, Höhensonne u. Wärmebeutel oft schmerzhafte Symptome linderten. Stomachica waren nur vorübergehend in der Lage, den Appetit zu heben. Wirkliche, wenn auch nur vorübergehende Besserungen von seiten der Brustorgane, des Magens, des Fiebers usw. waren nur zu erzielen durch die Röntgenbestrahlungen der krankhaften Drüsen und Organe. Fall 4 wurde nicht bestrahlt, da das Krankheitsbild ein zu schweres war. Der 1912 behandelte 7. Fall reagierte gut auf Arsen, und zwar wurde es verabreicht als Fowlersche Lösung mit 3 × 5 Tropfen beginnend täglich steigernd bis 3 × 20 Tropfen und dann wieder abfallend.

Kritische Besprechung der Befunde.

Unter den 15 Fällen befinden sich 7 männliche und 8 weibliche Kranke, ein Zeichen dafür, daß kein Geschlecht mit größerer Vorliebe befallen wird. Vorwiegend trat die Krankheit im Alter

von 20 — 30 Jahren auf, doch wurde auch das hohe Alter nicht verschont. Es erkrankten im Alter von:

10 — 20	Jahren	2	Fälle
20 — 30	„	7	„
30 — 40	„	4	„
61	„	1	„

13 Drüsenkranke wurden vom Pathologen als Lymphogranulomatose erkannt, während bei den 2 anderen Fällen aus klinischen Gesichtspunkten die Diagnose Hodgkinsches Granulom gestellt wurde. 11 Kranke wurden ohne jeden Anhaltspunkt von dieser bösartigen Drüsenschwellung befallen, während sich bei Fall 5 nach einer akuten Mandelentzündung, Fall 8 nach Grippe, Fall 9 nach einer Entbindung und bei Fall 11 nach Erkältung sich die krankhafte Schwellung der Drüsen bemerkbar machte. Hier nach zu urteilen haben gewiß die den Körper schwächende Erscheinungen Einfuß auf das schnellere Wachsen der erkrankten Lymphknoten. Jeder Fall zeigt Drüsenschwellungen am Hals oder in den Schlüsselbeingruben neben Drüsenknoten in den Achseln, Leisten Mediastinum usw. Dass die Leber und die Milzschwellung nicht unbedingt vorhanden sein muß zeigt der Befund: bei 9 war die Milz geschwollen und bei 6 die Leber vergrößert.

Die Blutzusammensetzung ist sehr inkonstant. Die in der Tabelle angeführten Blutbilder sind bei der Krankenhausaufnahme gemacht worden und zeigen neben der Leukocytose in 12 Fällen eine Abnahme der Erythrocyten nur in 5 Fällen. Die Verminderung der roten Blutkörperchen tritt aber im weiteren Verlauf bedeutend sichtbarer hervor, und wieweit diese Verminderung gehen kann, zeigt am besten Fall 12 der mit 3 Millionen Roten und einem Hämoglobingehalt von 55 % ins Krankenhaus kam und nach 9 Monaten, kurz vor dem Exitus nur noch 1 600 000 Erythrocyten und einen Gehalt an Blutfarbstoff von 25 % aufwies. Im Ausstrich zeigten 5 Patienten eine Bluteosinophilie, 5 eine Vermehrung der Polynucleären, 7 eine Lymphopenie. In 4 Fällen wurden Monocyten mehr als normal gefunden, und bei 4 Kranken ergänzten vereinzelte Myelocyten das krankhafte Blutbild.

Der Urin liefert auch gewisse Anhaltspunkte für den Fortschritt der unheilbaren Krankheit, denn im Endstadium pflegt die Diazoreaktion positiv auszufallen. 5 Fälle hatten im Urin einen positiven Ausfall der Urobilinprobe, ein Zeichen der Erkrankung des Leberparenchyms. Eigentümlich ist nur, daß von diesen 5 Fällen nur zwei eine Vergrößerung der Leber aufwiesen. Der positive Eiweisausfall in 6 Fällen ist wohl hauptsächlich auf den

fieberhaften Zustand zurückzuführen, doch hat man auch daran zu denken, daß die Lymphogranulomatose oft mit einer Amyloidose einhergeht, die die Nieren schädigt und zur Eiweisausscheidung führt. Siehe Fall 2. Die zahlreichen Lungenaffektionen kommen durch das abnorme Wachsen der Tracheal —, Bronchial —, und Bronchiopulmonaldrüsen, die durch Kompressionen die schwersten Erscheinungen hervorrufen, zustande. Bei dieser Knötchen- und Knotenbildung in der Lunge findet man meist deutlich Zeichen einer diffusen, wenn auch leichten Bronchitis mit schleimig—weißlichem, selten schleimig—eitrigen Auswurf (Fall 1, 3, 4, 5, 6, 11, 14).

Vom Verlauf und Heilung spricht folgende Zusammenstellung.

Fall	Krankheitsdauer	Verlauf.
1	1 Jahr	gebessert entlassen
2	4 „	Exitus
3	1 „ 2 Monate	„
4	6 „	„
5	6 „	ungeheilt entlassen
6	1/2 „	„ „
7	1 „ 2 Monate	gebessert entlassen
8	2 „ 2 „	ungeheilt entlassen
9	1 „ 4 „	„ „
10	2 Monate	„ „
11	1 Jahr 7 Monate	Exitus
12	1 „ 9 „	„
13	1/2 „	gebessert entlassen
14	7 Monate	„ „
15	2 Jahre 8 Monate	Exitus

Deutlich zeigt vorliegende Tabelle den bösartigen Charakter der Krankheit. Nur 4 Fälle konnten in gebessertem Zustande entlassen werden. Wie lange bei diesen aber das gute Allgemeinbefinden anhielt, ist nicht zu sagen, denn die Kranken haben sich nicht wieder vorgestellt. 5 Fälle verließen ungebessert nach kürzerem oder längerem Aufenthalte das Krankenhaus, um zu Hause den Tod zu erwarten. 6 Patienten starben während der Behandlung. Fragt man nun, wie lange die Krankheit dauert, so kann man nur antworten, daß es individuell verschieden ist.

Es richtet sich ganz nach der Therapie, dem Sitz der Knoten und dem Zustand der Kranken. Die meisten von der Lymphogranulomatose Befallenen sterben nach 2 oder 3 Jahren. Einige Ausnahmen natürlich, wie man in der Literatur immer einmal wieder lesen kann, werden etwas älter. Doch von einem vollständig geheilten Kranken hörte man bis jetzt noch nichts.

Der Verlauf der 15 Fälle nach der Krankheitsdauer geordnet ergibt folgendes:

Patienten	Jahre	geheilt	ungeheilt	Tot
4	unter 1	2	2	
6	1–2	2	1	3
2	2–3		1	1
1	3–4			1
2	6		1	1

Besprechung der Röntgenbefunde.

Von jeher ist bei der Lymphogranulomatose den Mediastinaltumoren die größte Beachtung geschenkt worden, denn nicht selten liegen bei den Kranken die Hauptbeschwerden in der Brust, wie Atemnot, Herzklopfen, Husten und Auswurf. Vor dem Röntgenschirm sieht man dann nicht selten zackig begrenzte Tumoren, die durch ihr Wachsen die Trachea komprimieren, den Oesophagus verziehen, das Herz verlagern, die Lungen trüben, usw. Bei Fall 11 fand sich röntgenologisch ein mannsfaustgroßer, vom Hilus ausgehender, scharf begrenzter Tumor, der Herz und Gefäße nach links verdrängte und so Husten und Auswurf und Tachycardie verursachte. Im weiteren Verlauf Wachsen des Tumors und Zunahme der Verdrängungserscheinungen. Es stellten sich Atembeschwerden ein und Dyspnoe. Im Endstadium plötzlich Erstickungsanfälle mit Cyanose, Krämpfen im Gesicht und den Extremitäten, Patient hatte Schaum vor dem Mund. Einem dritten Anfall erliegt die Kranke. Bei der Sektion ergab sich ein großer Mediastinaltumor, Lymphogranulom, der die großen Gefäße und die Trachea eingemauert hatte.

Fall 13 zeigt etwa am Ansatz der Aorta einen gut apfelgroßen, scharfen dichten Schatten, der mit dem Gefäßband zusammenhängt und die Trachea nach rechts verzieht. Der Retrocardialraum ist im oberen Drittel ausgefüllt. Der Kranke klagte

über erschwertes Atmen, leichte Heiserkeit und über Schmerzen beim Heben der Arme in der Brust. Über den weiteren Verlauf ist nichts anzugeben, da der Kranke die Klinik verließ.

Fall 14 litt unter einem sehr großen Drüsentumor, der die ganze rechte Lungenspitze einnahm und links oben scharfrandig in die Aorta überging. Der Herzschatten reichte bis 2 Querfinger breit an die Peripherie. Die Beschwerden bestanden vor allem aus Stichen in der Brust, Atemnot und Hustenreizen.

Fall 15 zeigte vor dem Röntgenschirm einen mannsfaustgroßen Schatten, der das obere Mediastinum voll ausfüllte und am Rand synochrom mit der Aorto pulsierte. Bei der ersten Durchleuchtung war der Oesophagus durchgängig, in der Höhe des Tumors blieb der Bissen etwas länger haften. Im weiterem Verlauf bildet sich über dem Manibrum sterni ein Drüsenpaket, dessen Haut intensiv gerötet ist. Anfangs hart, erweicht das Paket bald im Zentrum, und es bildet sich eine stecknadelkopfgroße Fistel, aus der sich beim Trinken Flüssigkeit ergibt. Das Allgemeinbefinden wird dauernd schlechter, die Fistel wird größer, Husten, Auswurf und Fieber werden stärker, und unter großer Atemnot, Angstzustände und Beklemmungen tritt der Tod ein. Bei der Sektion zeigten sich zerfallene Hals-Lymphdrüsen-Tumoren, die links einerseits in die Trachea, anderseits in den Oesophagus perforiert waren.

Bei den Bestrahlungen dieser Mediastinaltumoren waren die Erfolge ebenfalls überraschend. Die Atmung wurde freier, der Husten und Auswurf liessen nach, die Angstzustände und Beklemmungen verschwanden. Aber nur für kurze Zeit hielt sich dieser gute Zustand. War die Zeit gekommen, wo die Röntgenstrahlen keinen Einfluß mehr ausübten, dann ging es mit dem Kranken schnell bergab, und unter den größten Erstickungsanfällen starben die Patienten eines qualvollen Todes.

Die medikamentöse Therapie.

Es gibt keine zweite Erkrankung von chronisch-infektiösem Verlauf, die so schlecht auf Medikamente reagiert wie der Morbus Hodgkin. Von jeher spielte das Arsen in der Behandlung eine große Rolle, man gab es teilweise subcutan oder per os. Einige Fälle wurden von Naegli, Grawitz, Karewski usw. geschrieben, die mit dem Arsen einige gute Erfolge aufzuweisen hatten. Siehe auch Fall 7. Im großen und ganzen aber reagieren die krankhaft geschwollenen Drüsen auf Arsen nicht, obwohl man es heute neben der üblichen Therapie immer noch verab-

reicht. Man beginnt mit kleinen Dosen, steigert und fällt wieder. Welche Arsenpräparate am besten tauglich sind, ist nicht zu sagen. Jedes Präparat hat mal kleine Erfolge aufzuweisen, meist aber sind es Mißerfolge, ganz gleich, ob man Arsen als asiatische Pillen, als Fowlersche Lösung, Arsacetin, Solarson oder als Dürkheimer Maxquelle verordnet. Chinin und Jodkali, mit denen man ebenfalls sein Heil in der Behandlung versuchte. hat man fallen lassen. Neben der Haupttherapie, der Röntgenbestrahlung, kommt vor allem eine symptomatische Behandlung in Frage. Eine große Sorge macht vielfach das beständig hohe Fieber. Leider bringt man es selten durch Medikamente zur Norm. Chinin, einige Stunden vor dem Fieberanstieg und auch zur Zeit der höchsten Temperatur gegeben, hat schon mal kleine Erfolge erzielt. Gegen Schmerzen sind Antineuralgica zu geben. Hautjucken wird durch Abreibung mit Franzbranntwein oder durch beruhigende Mittel wie Pyramidon, Aspirin bekämpft. Stomachica dienen als Appetitverbesserer, wie Tinct. amara, Chinatropfen usw. Die Anaemie ist unbeeinflußbar durch Eisenpräparate. Neben diesen Medikamenten ist vor allem auch auf sorgfältige Pflege und auf gute, leicht verdauliche Kost großer Wert zu legen.

Die früher oft angewandte operative Beseitigung der krankhaften Drüsenschwellungen wird heute mit Recht von allen Seiten verworfen, denn noch keiner war in der Lage, durch die Exstirpation eines Lymphknotens die Krankheit zu heilen. Aus der Operationsnarbe wuchern dauernd neue Rezidive, auch wenn die Operation sehr radical vorgenommen wurde. Es ist ja verständlich, denn man hat es ja nicht mit einer lokalen sondern mit einer Systemerkrankung zu tun.

Die Röntgen-Therapie.

Unter den Medikamenten findet man kein Mittel, das imstande wäre, spezifisch auf die Lymphogranulomatose zu wirken. Da kommen nun die Röntgenstrahlen zur Hilfe, die die gute Eigenschaft besitzen, das Gewebe der krankhaften Lymphdrüsen bis zu einem gewissen Grade zu beeinflußen. Als in den Jahren 1904 und 1905 die ersten Berichte von dem deutsch-amerikanischen Arzte Senn und von Paul Krause über die Behandlung der Lymphogranulomatose mit Röntgenstrahlen erschienen, da war alle Welt voll guter, berechtigter Hoffnung ein Heilmittel gegen diese bösartigen Drüsenschwellungen endlich zu besitzen, denn die Anwendung der Strahlentherapie hatte bei den echten Leukaemien ganz glänzende Erfolge zu verzeichnen. In der Folgezeit wurden die Mitteilungen aber

immer spärlicher, vielleicht deswegen, weil die Leukämien auf Bestrahlungen viel besser reagierten, und weil die Technik nicht so gut ausgebaut war. Erst in den Nachkriegsjahren kann man, vielleicht infolge der besseren Apparate, der besseren Technik, wieder sehr viele Berichte lesen, die von den Bestrahlungserfolgen der geschwollenen Lymphdrüsen erzählen. Während Patiententen, die nicht bestrahlt wurden, nur noch 1—2 Jahre nach dem Krankheitsbeginn zu leben hatten, so lesen wir nun in der Literatur von Fällen, die dank der Bestrahlung eine wesentliche Verlängerung des Lebens erfahren haben. Schiffner schildert einen Fall, der 11 Jahre lang durch eine halbjährige Bestrahlung am Leben erhalten wurde. Klewitz und Lullis haben Fälle von 8 und 9 Jahren beobachtet. Dann schließen sich Chaoul-Lange an mit Fällen, die sie 6 Jahre lang behandelten. Siehe auch Fall 5. Kann man bei jedem Kranken trotz Bestrahlung eine so lange Lebensdauer auch nicht erreichen, so ist man doch in der Lage, mit Hilfe der Röntgenstrahlen das Leben wesentlich länger zu erhalten, und vor allem ist dabei die Hebung des Allgemeinbefindens und die Linderung vieler Schmerzen und Beschwerden garnicht zu unterschätzen. Welches sind nun **die Erfolge der Röntgenbestrahlungen?**

1. Die Patienten fühlen sich bedeutend wohler, das hohe Fieber geht zur Norm. der schlechte Appetit bessert sich, das Hautjucken, die Schweiße lassen nach.

2. Die geschwollenen Drüsen werden zusehends kleiner. Waren Nerveneinklemmungen vorhanden, so lassen die Schmerzen nach, waren Gefäße zusammengedrückt, so gehen die eventuellen Oedeme zurück, bei Mediastinaltumoren wird die Atmung freier usw.

3. Das pathologische Granulationsgewebe wandelt sich in derbes Bindegewebe um.

4. Das Blutbild kann wesentliche Besserung erfahren, verschlechtert sich aber wieder mit dem Fortschritt der Krankheit.

Das Bedauerliche ist nur der kurze, vorübergehende Erfolg der Röntgenbestrahlungen, denn in dem Lymphknoten bleiben trotz der Tiefen-Strahlen kleine Restherde von dem Granulationsgewebe zurück, ebenfalls kann nicht jeder Lymphknoten des menschlichen Körpers bestrahlt werden. Diese Restherde, und diese nicht bestrahlten Lymphknoten fangen bald wieder an zu wuchern und erzeugen neue Rezidive, die über kurz oder lang nicht mehr reagieren und zu Tode führen. Die Strahlenempfindlichkeit des pathologischen Drüsengewebes schwankt, indem refraktäre Perioden mit Perioden erhöhten Reagierens abwechseln. Wie das kommt und woran das liegt weiß man nicht.

Auch nicht bestrahlte Drüsen können schwinden, wenn andere bestrahlt werden, und Drüsenschwund mit gleichzeitig einsetzender Kachexie ist beobachtet worden. Marowitz warnt deshalb vor größeren Dosen wegen der **Gefahr des toxischen Zerfalls**. Czepa schildert einen Fall, wo $4^1/_2$ Stunden nach der Bestrahlung mit 75% der H. E. D. plötzlicher Tod durch Erstickung eintrat. Es handelte sich hier um pathologisches Gewebe in der Umgebung der Luftröhre. Czepa führt den Tod auf oedematöse Durchtränkung der bestrahlten Gewebspartien zurück. Chaoul tritt ganz besonders für kleine Dosen ein bei großen Feldern und hat damit die besten Durchschnittsresultate erzielt. Er bestrahlt mit 1 mm Kupferfilter und gibt in jeder Sitzung nur 10% und zwar solange bis er 60—70% der H. E. D. erreicht hat, verteilt in 6 Wochen. Zuerst bestrahlt er täglich, dann jeden zweiten Tag, dann jeden dritten, schließlich jede Woche einmal. Ein genaues Bestrahlungsschema läßt sich aber nicht aufstellen, da man die Lokalisationen der Drüsenschwellungen, die Größe der Tumoren, das Alter der Krankheit und auch den Zustand des Patienten berücksichtigen muß. Noch einmal erwähnt, sind die Röntgenstrahlen ein das Leben verlängerndes Mittel, dem bis jetzt nichts an die Seite zu stellen ist. Die Bestrahlung findet ihre Grenzen auf der einen Seite in der Kachexie und Erchöpfung des Organismus der Krankheit gegenüber, auf der anderen Seite im Auftreten von Rezidiven, die nicht mehr auf dieBestrahlungen reagieren.

Technik an der medizinischen Universitätsklinik zu Münster.

Wie schon bekannt ist es unmöglich, nach einem festgelegten Schema von der Strahlen-Therapie Gebrauch zu machen, da die Dosierung abhängig ist von der ganz verschiedenen Radiosensibilität des in Frage kommenden Tumors und dem Zustand des Patienten.

Ein Beginn mit kleinen Dosen $^1/_4$ bis $^1/_3$ H. E. D. auf die Oberfläche ist in jedem Falle geraten, eines Teils deswegen, um üble Zustände wie eine lebensbedrohliche Schwellung des Tumors zu vermeiden, andernteils, um möglichst mit kleinen, aber wirksamen Dosen auszukommen, weil eine lang dauernde Röntgenbehandlung vorauszusehen, und eine Schonung der Haut unbedingt erforderlich ist. Bei abgemagerten und fiebernden Kranken sind ebenfalls kleinste Dosen angezeigt. Einmal wurde bei einem Patienten mit hoher Temperatur ein guter Erfolg be-

obachtet nach Bestrahlung der Röhrenknochen, bei zwei anderen Kranken jedoch hatte man nach Bestrahlung der Drüsentumoren den Eindruck einer Verschlimmerung. Sind die Tumoren weniger empfindlich, dann werden große Dosen 40—80 % der Erythemdosis von etwa 5 großen Feldern auf dem Bauch, Flanke und Rücken im Verlauf von 2—4 Wochen verabreicht. Bei der weiteren Behandlung mit Röntgenstrahlen ist für die Dosierung stets wieder der Röntgenbefund und die Reaktion des Kranken auf die Bestrahlung maßgebend. Nach jeder Bestrahlungsserie setzt eine Pause von 8 Wochen ein, und ist es erforderlich, dann werden inzwischen unter Umständen die Röhrenknochen mit 40—50 % der H. E. D. belegt.

Die im Vorgehenden behandelten 15 Krankengeschichten geben keine sicheren Anhaltspunkte für die bisher unbekannte Aetiologie. Ob die heute vielfach als Erreger angesprochenen antiforminfesten, granulierten Muchschen Stäbchen die Krankheit auslösen, oder ob eine nähere Beziehung besteht zwischen der Lymphogranulomatose und der Tuberkulose ist noch nicht erwiesen. Deshalb hat man vor allem bei jedem an Lymphogranulomatose Erkrankten genau anamnestisch danach zu fahnden, ob irgend welche äußeren Momente den Anlaß zur Erkrankung gaben und ob eventuell gewisse Anzeichen dafür sprechen, daß für die Uebertragung der Krankheitskeime ein bestimmtes Insekt in Frage kommt. Die Berechtigung, von Krankheitskeimen also von einer Infektionskrankheit zu sprechen geht aus dem Verlauf der Krankheit hervor. Bei allen Fällen verläuft die Krankheit mit dauerndem hohen Fieber.

Sind wir erst in der Lage, die Entstehungsursache dieser Infektion genau zu definieren, dann wird es auch nicht sehr schwer halten, eine geeignete Behandlungsmethode einzuschlagen, denn mit dem Bekanntwerden der Aetiologie werden der Therapie neue Wege eröffnet, und es wird dann vielleicht an Stelle der heute nur kurze Besserung herbeiführenden Röntgenstrahlen ein Mittel für vollständige Heilung gefunden werden.

Vorliegende Arbeit soll nun dazu beitragen, die augenblickliche Behandlungsweise der Lymphogranulomatose genau zu schildern und zur Erforschung der Entstehungsursache der Krankheit anzuregen.

Zu ganz besonderem Dank bin ich Herrn Geh. Prof. Dr. Krause verpflichtet, der mir bei der Arbeitmanche Anregung gab und mir mit seinen eigenen reichen Erfahrungen in der Erforschung der Lymphogranulomatose stets gern zur Seite stand.

Literatur.

Einzelarbeiten nach dem Jahre des Erscheinens geordnet.

1. Boccolo: Mitteilung an die Turnier Akademie. 1904 zit. nach Paul Krause Deutsche med. Wochenschrift. 1905 S. 691.
2. Weinberg: Lymphogranulomatuberkulosum. Berl. Kl. Wochenschr. Jahr 1917 S. 1264
3. H. Hirschfeld: Lymphogranulomatose der Haut Berl. Kl. Wochenschr. Jahr 1917 S. 1018.
4. F. Kraus: Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1918 S. 705.
5. O. Lubarsch: Ueber Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1918 S. 718.
6. Berliner med. Gesellschaft. Aussprache über den Vortrag der Herren Kraus und Lubarsch. Berl. Kl. Wo. J. 1918 S. 721.
7. Eugen Fränkel und H. Much: Ueber Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1918 S. 971.
8. K. Mayer: über tumorförmiges Lymphogranulom des Mediastinums und der Trachea. Berl. Kl. Wo. J. 1919 S. 499.
9. G. Hauck: ein Beitrag zur Kenntnis der Lymphogranulomatose. Berl. Kl Wo. J. 1919 S. 184.
10. E. J. Kraus: Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1919 S. 479.
11. O. Kren, Wien die Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1919 S. 905.
12. W. Dösseker-Bern: zur Kenntnis der Hautlymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. J. 1919
13. G. Michalitschke: Lymphogranulomatose und Ikterus. Berl Kl. Wo. 1919 S. 546.
14. S. Isaac: Frankfurt a. M. Larvierte Lymphogranulomatose. Deutsche med. Wo. 1919 S. 500.
15. Isaac: Zur Klinik des Lymphogranuloms. Münch. med. Wo. 1919 S. 699.
16. Kenke: zur Lymphogranulomfrage. Berl. Kl. Wo. 1920 S. 1113.
17. R. Bierich, Altona über Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. 1920 S. 193.
18. Dr. med. Max Meyer: Lymphogranulomatose und Amyloidose. Berl. Kl. Wo. 1920 S. 850.
19. Karl Mayer: Histologische Veränderungen der Lymphogranulomatose unter der Wirkung der Röntgenstrahlen. Mü. med. Wo. 1920 S. 822.
20. A. Lichtenstein: Untersuchungen über die Aetiologie der Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. 1921 S. 982.
21. P. Schucht: Lymphogranulomatose und Amyloid. Berl. Kl. Wo. 1921 A. 13/68
22. F. Kühnau: zur Pathogenese und Symptomatologie der Lymphogranulomatose. Berl Kl. Wo. 1921 S. 183.
23. F. Partsch: Beitrag zur Lymphogranulomatosis intestinalis. Berl. Kl. Wo. 1921, S. 1257.
24. W. Weiß u. E. Frenkel: Hamburg über vernarbende Lymphogranulomatose. Berl. Kl. Wo. 1921 S. 367.
25. O. Schiffner: zur Kasuistik des Lymphogranuloms. Mü. med. Wo. 1921 S. 1371

26. Askanacy-Genf:	Lymphogranulomatosé des Knochenmarks. Mü. med Wo. 1921 S. 654.
27. Prof P. Marowitz:	Das Lymphogranulom und andere leukaemoide Krankheiten. Mü. Med. Wo. 1922 S. 1286.
28. Curschmann:	Lymphogranulomatose. Mü Med. Wo. 1922 S. 1169.
29. Herm. Star:	Ueber die Milz bei Lymphogranulomatose. Mü. Med. Wo. 1922 S. 96.
30. Dr Hans v. Hecker u. Prof. Walter Fischer	zur Kenntnis der Lymphogranulomatose. Deutsche Med. Wo. 1922 S. 482 u. 520.
31. Heinrich Meyeringh:	über einen Fall von Lymphogranulomatose mit Durchbruch durch die Haut Mü. Med. Wo. 1923 S. 343.
32. H. Böge:	über Lymphogranulomatose und ihre Behandlung. Kl. Wo. 1923 S. 579.
33. F. Kanzow-Kottbus:	Beitrag zur Klinik- und Strahlentherapie der Lymphogranulomatose. Mü. Med. Wo. 1923 S. 579.
34. P. Prym:	über die Einwirkung der Röntgenstrahlen auf das tuberkulöse Gewebe und auf das maligne Granulom (Hodgkin'sche Krankh.) Fortschritt auf d. Geb. der Röntgenstr. 1923/24 S. 316.
35. Schreiner und Mattick:	Strahlenbehandlung in 46 Lymphogranulomatosenfällen. Zeitschr. f. kl. Med. 1924 S. 718.
36. L. Freund:	Erfolgreich mit Röntgenstrahlen behandelter Fall von Lymphogranulomatose. Zeitschr. f. kl. Med. 1924 S. 179.
37. J. Weiß:	zur Pathodiagnostik der Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1924 Nr. 5 S. 204.
38. Carlo Gamna-Turin	Studien zur Aetiologie des inguinalen Lymphogranuloms. Mü. Med. Wo. 1924 S. 1629.
39. J. Weiß, Wien:	Das Leukocytenbild der Lymphogranulomatose. Mü Med. Wo. 1924 S. 628.
40. L. Freund:	Zur Röntgendiagnose und Röntgentherapie der Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1924 Nr. 48 S. 2216.
41 Münch:	Terminologie Aetiologie und Behandlung der Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1924 Nr. 37 S. 1695.
42. Gilbert R. Genf:	Röntgentherapie des Lymphogranuloms Fortschritt auf d. Geb. der Röntgenstrahlen. 1925 S. 109.
43. A. Wierig:	Diagnostik und Behandlung der Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1925, S. 567.
44. Lange Max:	Lymphogranulomatose des Darmes. Mü. Med. Wo. 1925 S. 960.
45. A. Winkelbauer u A. Prisel:	Lymphogranulomatose bei Mutter und ihrem neugeborenen Kind. Kl. Wo. 1925 Nr. 24 S. 1109.
46. O. Halir:	Perniciöse Anaemie und Lymphogranulomatose, Kl. Wo. 1925 S. 1886.
47. Henke, Breslau:	Zur Pathologie des Lymphogranuloms. Kl. Wo. 1922, 1. Jahrg. Nr. 47 S. 2308,
48. B. Großmann und F. Schlemmer:	Ein bemerkenswerter Fall von Lymphogranulomatose der Haut, der Hypopharynxschleimhaut und des Magens. Kl. Wo. 1922 1. Jahrg. S. 2590.

49. Lubarsch:	Demonstration eines Falles von Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1922 1. Jahrg. Nr. 8 S. 396.
50. Arzt:	Lymphogranulomatose mit secundärem Übergreifen auf die Haut. Kl Wo. 1922 1. Jahrg. Nr. 12 S. 606.
51. W. Haberfeld:	Ein besonders in Südamerika vorkommendes malignes Lymphdrüsengranulom parasitären Ursprungs. (Blastomykose) Kl. Wo. 1922 1. Jahrg. S. 1078.
52. H. Star und J. Synwoldt:	Über Lymphogranulomatose insbesondere an den großen Gallengängen. Kl. Wo. 1922 1. Jahrg. S. 1278.
53. Dr. F. Heissen.	Zur Klinik der acuten Lymphogranulomatose. Kl. Wo. 1923 2. Jahrg Nr 35 S. 1640.
54. H. Dürk:	Lymphogranulomatose und Unfall. Ein Gutachten. Kl. Wo. 1924 3. Jahrg. Nr. 7 S. 294.
55. E. Fränkel und H. Much:	Weitere Untersuchungen über Lymphogranulomatose Kl. Wo. 1924 3. Jahrg Nr. 27 S. 1233.
56. P. Prym:	In Krauses Handbuch der Röntgentherapie. Bd. 1, S. 201. Leipzig 1924. Verl.: Dr. Werner Klinkhardt.
57. Paul Krause und C. Garre:	Lehrbuch der Therapie innerer Erkrankungen. Röntgentherapi der Lymphogranulomatose S. 531. Jena 1911 Verl: Gust. Fischer
58. Hochgürtel:	Die Röntgentherapie der Pseudoleukämie. Inaugural-Dissertation, Bonn.
59. Kaufmann.	Spezielle pathol. Anatomie Bd 1, S. 203—207.
60. Ziegler:	Die Hodgkinsche Krankheit Jena 1911. Verl: Gust. Fischer.
61. Scharlong:	Lymphogranulomatose und Amyloidose Virchows Arch. f. pathol. Anatomie und Physiologie und f. kl. Med. Bd. 257, Heft 1—2.,
62. Schridde:	Die blutbereitenden Organe (Hodgkinsches Granulom) Aschoff, spez pathol. Anatomie, 1909.
63. Schilling, Victor:	Das Blutbild und seine klinische Verwertung. Jena 1924, Verl.: Gust. Fischer.
64. Brugsch und Schittenhelm:	Lehrbuch der klinischen Diagnostik und Untersuchungsmethodik.
65. Prof. G. Rosenow:	Blutkrankheiten Berlin 1925, Verl.: Julius Springer.
66. W. Bruchmann, Leipzig	Lymphogranulomatose und Röntgenbestr. Strahlenterapie 1926, Bd. 22.
67. Cohn Max:	Diagnose und Behandlung der Lymphogranulomatose mit besonderer Berücksichtigung der Röntgenbestrahlung. Zeitschrift für Röntgenologie, 4. Jahrg. Nr. 3—4.
68. Prof Werner:	Lehrbuch der Strahlentherapie. Bd. 2, Jahrg. 1925, Verl: Urban und Schwarzenberg.
69. Parrisius:	Die Röntgentiefentherapie in der inneren Medizin. Strahlentherapie 1923, Bd. 14, S. 871.
70. Aloys Czepa, Wien	Erstickungstod nach Röntgenbestrahlung eines Mediastinaltumors (Lymphogranulom) Fortschr. auf d. Geb. der Röntgenstr. 1921-22 S. 186.
71. J. Wetterer:	Internationale Radiotherapie. Bd. 1, 1925-26.
72. O. Nägeli:	Blutkrankheiten und Blutdiagnostik. Leipzig 1908.

Lebenslauf.

Ich wurde am 8. Juni 1900 als Sohn der Eheleute Friedr. Heiner zu Dortmund-Brackel geboren, besuchte von meinem 7. — 12. Lebensjahre die Brackeler Volksschule, ging dann zur Dortmunder Realschule, an der ich 1916 das Einjährige Examen bestand. Von 1916 — 1917 war ich auf der Dortmunder Oberrealschule. Dann ging ich zum Kriegshilfsdienst und wurde auf dem Eisen- und Stahlwerk Hoesch zu Dortmund beschäftigt. Anfang 1918 wurde ich zum Militär gezogen, wurde in Cuxhafen bei den Minen-Suchern ausgebildet und kam nach der Ausbildung zur X. Minen-Such Halbflottille auf das Minen-Such-Boot M 50 in Bremerhafen. Ende 1918 wurde ich vom Militär entlassen, kam nach Hause und nahm gleich an einem Sonderkursus für Kriegsteilnehmer teil, in welchem ich 1919 das Abitur bestand. Anschließend studierte ich 6 Semester in Münster, wo ich das Physikum ablegte, 2 Semester in Berlin, 1 Semester in Bonn und 2 Semester in Rostock, wo ich am 22. März 1926 das med. Staatsexamen bestand. Mein praktisches Jahr begann ich in Dortmund bei Herrn Prof. Rindfleisch, blieb dort 4 Monate, und nun befinde ich mich als Medizinalpraktikant im evgl. Krankenhaus in Münster bei Herrn San.- Rat Dr. Goepper.